



# Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT), El Salvador

## Análisis Ambiental y Social Complementario (AASC) Proyecto Lago de Coatepeque

Informe Final, Julio de 2022

Proyecto BID: ES-L1155, Julio de 2022

Rev.	Descripción	Preparado por	Controlado por	Aprobado por	Fecha
1	Análisis Ambiental y Social Complementario (AASC) Proyecto Lago de Coatepeque	J. C. Vásquez	N. Vargas		12/05/2022
2	Análisis Ambiental y Social Complementario (AASC) Proyecto Lago de Coatepeque	J. C. Vásquez	N. Vargas	J. Evans	8/07/2022

Todos los derechos, incluida la traducción, están reservados. Ninguna parte de este documento puede ser divulgada a terceros para fines distintos del original, sin el consentimiento por escrito de RINA Consulting Inc.

## INDICE

	Página
<b>LISTA DE TABLAS</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>5</b>
<b>ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>9</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>20</b>
<b>2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>22</b>
2.1 UBICACIÓN	22
2.2 CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO	23
2.2.1 Área constructiva del Proyecto	23
2.2.2 Actividades relacionadas con Adquisición / Uso de tierras y desplazamiento económico	24
2.2.3 Actividades relacionadas con Igualdad de Género del MOPT	26
2.2.4 Actividades de Participación y Divulgación de información:	26
2.2.5 Pueblos indígenas	27
2.2.6 Identificación de actividades asociadas e infraestructuras básicas:	28
2.2.7 Identificación de instalaciones existentes vulnerables:	29
2.2.8 Actividades y procesos que hacen parte de las etapas de implementación del Proyecto:	29
2.2.9 Implementación de infraestructuras temporales o centro de apoyo del Proyecto:	30
2.2.10 Disposición final de materiales sobrantes de construcción:	31
2.2.11 Compensación ambiental:	31
2.2.12 Materiales de construcción:	31
2.2.13 Horarios de trabajos durante la construcción:	31
2.2.14 Gestión y control de altos riesgos:	31
2.2.15 Preparación y respuesta a emergencias:	32
2.2.16 Recursos y materiales:	32
2.2.17 Instalaciones asociadas:	32
2.2.18 Cronograma de la construcción del Proyecto:	32
2.2.19 Aspectos de diseño de resiliencia a cambio climático para el Proyecto:	32
<b>3 MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL</b>	<b>33</b>
3.1 PERMISOLOGIA AMBIENTAL Y SOCIAL QUE REQUIERE EL PROYECTO	33
3.2 NORMATIVIDAD NACIONAL AMBIENTAL Y SOCIAL APLICABLE AL PROYECTO	34
3.3 EVALUACIONES AMBIENTALES Y SOCIALES QUE REQUIERE EL PROYECTO	40
3.4 POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES, SOCIALES, DE TRABAJO Y CONDICIONES, Y DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, DEL MOPT	40
3.5 MECANISMOS DE CONSULTA PÚBLICA/PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	47
3.6 CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA AMBIENTAL Y SOCIAL RATIFICADOS POR EL SALVADOR APLICABLE AL PROYECTO	49
3.7 NORMAS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL BID APLICABLES AL PROYECTO	50
3.8 GUIAS DE BUENAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES	52
3.9 MARCO INSTITUCIONAL DEL PROYECTO	52
<b>4 DIAGNOSTICO Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO</b>	<b>54</b>
4.1 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	54
4.1.1 Factores Físicos	54

4.1.2	Impactos sobre la calidad del aire y ruido ambiental	58
4.1.3	Factores biológicos	58
4.1.4	Áreas de Hábitat modificados	76
4.1.5	Servicios Ecosistémico	76
4.1.6	Abastecimiento de agua para el Proyecto	77
4.1.7	Pasivos ambientales y sociales	77
4.1.8	Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático	77
4.2	CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIO ECONÓMICO	88
4.2.1	Población encuestada	89
4.2.2	Información Socioeconómica	89
4.2.3	Usos del Suelo	90
4.2.4	Educación, Servicios Públicos, viviendas	90
4.2.5	Percepciones de afectados respecto a la rehabilitación de la vía	92
4.2.6	Identificación y priorización de los impactos sociales	92
4.2.7	Patrimonio cultural en la zona de implementación del Proyecto	92
5	<b>ALINEACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO CON EL MPAS Y NDAS DEL BID</b>	<b>95</b>
6	<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROYECTO.</b>	<b>117</b>
6.1	IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS	117
6.1.1	Metodología para evaluar y valorar los impactos del Proyecto.	117
6.1.2	Metodología para evaluar y valorar los Riesgos del Proyecto	118
6.1.3	Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto	121
6.1.4	Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto	132
7	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)</b>	<b>141</b>
7.1	GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL EN EL CICLO DE PROYECTO	141
7.1.2	Gestión Socioambiental en Fase Constructiva	142
7.1.3	Gestión Socioambiental en Fase Operativa	142
7.2	ENTIDADES RESPONSABLES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO	143
7.3	MARCO INSTITUCIONAL, AMBIENTAL Y SOCIAL (ROLES Y FUNCIONES)	143
7.4	ANÁLISIS DE CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL DEL PROYECTO	145
7.5	JERARQUÍA DE LAS MEDIDAS DE GESTIÓN EN EL CICLO DEL PROYECTO	146
7.5.1	Medidas en la fase pre-constructiva	147
7.5.2	Medidas en la fase operativa	148
7.5.3	Medidas en la fase constructiva	150
7.6	PROGRAMAS Y PLANES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	150
7.7	PLANES PARA LA GESTION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	152
7.7.1	Plan de gestión de medidas comunes para todo el Proyecto.	152
7.7.2	Plan de instalación de centros de apoyo (instalaciones del obrador)	155
7.7.3	Plan de Manejo de Aguas Residuales y Efluentes Domésticos y No-Domésticos.	161
7.7.4	Plan para el control de emisiones y calidad del aire	163
7.7.5	Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y no Peligrosos, y Productos peligrosos.	167
7.7.6	Plan de extracción de material de minas o canteras de prestamos	171
7.7.7	Medidas para la identificación de zonas de botaderos de escombros y desechos de construcción y autorización de zonas de depósitos de materiales de construcción	175
7.7.8	Medidas para la reforestación de zonas intervenidas.	175
7.7.9	Medidas para la Protección de Biodiversidad, Rescate de Flora y Fauna y gestión de servicios ecosistémicos.	177

7.8	PLAN DE GESTION LABORAL DEL PROYECTO	181
7.9	PLANES SOBRE SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES Y DE LA COMUNIDAD.	191
7.9.1	Plan de salud y seguridad de los trabajadores y de la comunidad	191
7.9.2	Plan de seguridad vial y manejo de tránsito	203
7.9.3	Plan de preparación y respuesta antes situaciones de emergencias, incluido exposición del Proyecto a amenazas de desastres naturales.	207
7.9.4	Plan de prevención de contagio por COVID19 y otras enfermedades infecciosas	219
7.9.5	Medidas para trabajos nocturnos	233
7.10	ASPECTOS SOCIALES DEL PGAS	234
7.10.1	Marco de participación de las partes interesadas y divulgación de información	234
7.10.2	Mecanismos de Quejas y Reclamos del Proyecto	236
7.10.3	Marco de reasentamiento del Proyecto	236
7.10.4	Plan de igualdad de género	236
7.10.5	Plan de capacitación del Proyecto	237
7.10.6	Medidas para la contratación de mano de obra local.	238
7.10.7	Procedimiento en caso de descubrimientos fortuitos	239
7.11	PLAN DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y CONTROL SOCIO AMBIENTAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS DEL PROYECTO	241
7.11.1	Métodos de control	241
7.11.2	Inspecciones y auditorias	241
7.11.3	Monitoreo socio ambiental de los planes del PGAS del Proyecto	242
7.11.4	Indicadores de cumplimiento del PGAS	244
7.11.5	Herramientas de seguimiento y control	246
7.11.6	Informe de cumplimiento socio ambiental por parte del MOPT al BID	249
7.11.7	Informes de cumplimiento socio ambiental por parte de la firma supervisora al MOPT	250
7.11.8	Informes de cumplimiento socio ambiental de la empresa contratista a la firma supervisora	250
7.11.9	Costo estimado para la implementación de la gestión ambiental y social	250
7.11.10	Cronograma de ejecución del PGAS.	250
<b>8</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO</b>	<b>251</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES Y VIABILIDAD SOCIOAMBIENTAL DEL PROYECTO</b>	<b>253</b>
	<b>REFERENCIAS</b>	<b>254</b>

#### **ANEXOS:**

<b>ANEXO 1:</b>	CONTENIDO MÍNIMO DE INFORME DE CUMPLIMIENTO SOCIOAMBIENTAL MOPT A BID
<b>ANEXO 2</b>	ÍNDICE ORIENTATIVO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL A NIVEL CONSTRUCTIVO
<b>ANEXO 3:</b>	PERFILES DE ESPECIALISTAS SOCIOAMBIENTAL REQUERIDOS POR EL PROYECTO COMO PARTE DEL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
<b>ANEXO 4:</b>	MARCO DE PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN, DEL PROYECTO
<b>ANEXO 5</b>	PROTOCOLO DE ATENCIÓN A QUEJAS E INQUIETUDES DE LA POBLACIÓN

- 
- |                |   |
|----------------|---|
| <b>ANEXO 6</b> | ENCUESTA SOCIOECONOMICA, GUIA DE ENTREVISTA, GUIA DE SERVICIOS SOCIALES POR MUNICIPIO |
| <b>ANEXO 7</b> | PLAN DE PARTICIPACION Y CONSULTA DEL PLAYECTO   |
| <b>ANEXO 8</b> | INFORME DE PARTICIAPACION Y CONSULTA DEL PROYECTO (DOCUMENTO SEPARADO)                |
| <b>ANEXO 9</b> | REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITAS AL PROYECTO  |

## LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1:	Matriz permisos ambientales y sociales que requiere el Proyecto	33
Tabla 3.2:	Matriz de normatividad ambiental y social aplicable al Proyecto	34
Tabla 3.3:	Matriz de evaluaciones ambientales y sociales requeridas por el Proyecto	40
Tabla 3.4:	Políticas y procedimientos socioambientales del MOPT	40
Table 3.5:	Matriz del SGAS del MOPT	45
Table 3.6:	Matriz de mecanismos de Consultas y Participación ciudadana	47
Tabla 3.7:	Matriz de convenios internacionales aplicables al Proyecto	49
Table 3.8:	Normas de Desempeño BID aplicables al Proyecto	50
Tabla 3.9:	Matriz de relación institucional que participan en la implementación del Proyecto	53
Table 4.1:	Estaciones climatológica en la Zona del Proyecto	57
Tabla 4.2:	Datos climatológicos de la zona del Proyecto	57
Tabla 4.3:	Listado de árboles en el área de influencia con su principal uso	59
Tabla 4.4:	Especies de flora endémicas, amenazadas y en la categoría de peligro de Extinción, de importancia ecológica, económica y cultural	67
Tabla 4.5:	Especies de fauna amenazadas o en peligro de extinción	72
Tabla 4.6:	Eventos naturales registrados en El Salvador	78
Tabla 5.1:	Alineación del Proyecto con las NDAS del BID	95
Tabla 6.1:	Criterios para la valoración de impactos	118
Tabla 6.2:	Definición del nivel de riesgo	119
Tabla 6.3:	Criterios para la valoración de riesgos	119
Tabla 6.4:	Matriz de impactos	121
Tabla 6.5:	Matriz de riesgo	132
Tabla 7.1:	Marco institucional y ambiental del proyecto	144
Tabla 7.2:	Medidas para la fase operativa	148
Tabla 7.3:	Resumen de programas, planes y medidas de gestión ambiental, social, laboral y de seguridad y salud ocupacional del PGAS	150
Tabla 7.4:	Plan de capacitación del Proyecto	237
Tabla 7.5:	Monitoreo socio ambiental	242
Tabla 7.17:	Indicadores y Metas del Proyecto	244
Tabla 7.18:	Herramientas de seguimiento y control	246
Tabla 7.8:	Modelo plan de acción	249
Tabla 8.1:	Plan de acción ambiental y social del Proyecto	251

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1:	Ubicación Geográfica del Proyecto	23
Figura 2.2:	Ubicación del Proyecto	24
Figura 2.3:	Comunidades indígenas más cercanas al Proyecto	28
Figura 4.1:	Mapa de ubicación del Proyecto y su ubicación respecto al área protegida Las Lajas	64
Figura 4.2:	Documento, propuesta de declaración Reserva de	74
Figura 4.3:	Zonificación de la Reserva de Biósfera Apaneca-Ilamatepec, departamentos de Ahuachapán, Sonsonate y Santa Ana	75
<b>Figure 4.4:</b>	<b>Forma de abastecimiento de agua potable</b>	<b>77</b>
<b>Figura 4.5:</b>	<b>Mapa de ubicación del volcán Santa Ana y su cercanía con relación al Proyecto</b>	<b>80</b>

<b>Figura 4.6:</b>	<b>Mapa amenaza volcánica Lavas</b>	81
<b>Figura 4.7:</b>	<b>Ubicación de quebrada El Havillal con relación al Proyecto</b>	84
Figura 4.8:	Amenaza por deslizamiento	85
Figura 4.9:	Fallas geológicas en la zona del Proyecto	86
Figura 4.10:	Sitios culturales con relación al Proyecto	94

## ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

<b>AAS-PGAS</b>	Análisis Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social
<b>ASC / MASC</b>	Análisis Socio Cultural / Marco de Análisis Socio Cultural
<b>AAS</b>	Análisis Ambiental y Social Complementario
<b>AASC</b>	Análisis Ambiental y Social Complementario
<b>ADESCOs</b>	Asociaciones de Desarrollo Comunal Locales
<b>AID</b>	Área de Influencia Directa
<b>AII</b>	Área de Influencia Indirecta
<b>AP</b>	Área Protegida
<b>ARL</b>	Aseguradora de Riesgos Laborales
<b>ASSS</b>	Ambiente, Social, Seguridad, y Salud
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>CBD</b>	Convenio sobre la Diversidad Biológica
<b>CEDAW</b>	Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer
<b>CITES</b>	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre
<b>CFI</b>	Corporación Financiera Internacional
<b>CLPI</b>	Consentimiento Libre, Previo e Informado
<b>CPI</b>	Consulta y Participación Informada
<b>COVID-19</b>	Corona Virus
<b>DAP</b>	Diámetro a la Altura del Pecho
<b>DGS</b>	Dirección de Gestión Social
<b>DOP</b>	Dirección de Obras Públicas
<b>DPOP</b>	Dirección de Planificación de la Obra Pública
<b>DR</b>	Densidad Relativa
<b>EAS</b>	Evaluación Ambiental y Social
<b>EEP</b>	Equipo de Protección Personal
<b>ETAS</b>	Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales
<b>FR</b>	Frecuencia de Relativa
<b>EPI</b>	Equipo de Protección Individual
<b>GEI</b>	Gases de Efectos Invernaderos
<b>GIIP</b>	Guías Buenas Prácticas Industriales Internacionales
<b>ICA</b>	Índice de Calidad de Agua
<b>IF</b>	Índice de frecuencia de accidentes
<b>IG</b>	Índice de accidentes graves
<b>IM</b>	Índice de accidentes mortales
<b>IVlab</b>	Índice de Valor de Importancia Absoluta
<b>MAG</b>	Ministerio de Agricultura y Ganadería
<b>MARN</b>	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
<b>MGAS</b>	Marco de Gestión Ambiental y Social
<b>MGQ</b>	Mecanismo de Gestión de Quejas
<b>MPAS</b>	Marco de Políticas Ambientales y Sociales
<b>LMP</b>	Procedimientos de gestión laboral
<b>MRI PRI</b>	Marco de Reasentamiento Involuntario / Plan de Reasentamiento Involuntario
<b>MIVI</b>	Ministerios de Vivienda
<b>MOPT</b>	Ministerio de Obras Públicas y Transporte
<b>MSDS</b>	Material Safety Data Sheet

<b>NDAS</b>	Normas de Desempeño Ambiental y Social
<b>OE</b>	Organismo Ejecutor
<b>OIT</b>	Organización Internacional del Trabajo
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OSHA.</b>	Occupational Safety and Health Administration
<b>PAAS</b>	Planes de Acción Ambiental y Social
<b>PAB</b>	Plan de Acción de Biodiversidad
<b>PAR</b>	Plan de Reasentamiento Involuntario
<b>PGDN</b>	Plan de Gestión de Desastres Naturales
<b>PGAS</b>	Plan de Gestión Ambiental y Social
<b>PGASC</b>	Plan de Gestión Ambiental y Social Constructivo
<b>PGS</b>	Programa de Gestión Social
<b>PPI</b>	Plan de Pueblos Indígenas
<b>PPRE</b>	El Plan de preparación y respuesta ante emergencias
<b>PRMS</b>	Plan de Restablecimiento de Medios de Subsistencia
<b>SGAS</b>	Sistema de Gestión Ambiental y Social
<b>SGAIRI</b>	Subdirección de Gestión de Adquisición de Inmuebles y Reasentamientos Involuntarios
<b>SNSHT</b>	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
<b>SST</b>	Salud Seguridad en el Trabajo
<b>SSO</b>	Salud y Seguridad Ocupacional
<b>UEP</b>	Unidad Ejecutora del Proyecto
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>VMVDU</b>	Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano
<b>ZCIT</b>	Zona de Convergencia Inter Tropical

## RESUMEN EJECUTIVO

El Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) se encuentra preparando el Programa de Caminos Rurales (ES-L1155) que será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El Programa<sup>i</sup> persigue contribuir a mejorar oportunidades de desarrollo socioeconómico y productivo de la población rural beneficiada por las intervenciones en la red vial. En específico el programa busca, (i) mejorar la calidad de servicio; y (ii) asegurar la resiliencia frente al cambio climático, de los caminos no pavimentados financiados por la operación. El Programa será ejecutado en 5 años.

El instrumento de financiamiento de la operación es de tipo Obras Múltiples, según la clasificación BID. Para este tipo de operaciones durante su preparación se selecciona una muestra representativa de Proyectos aproximadamente igual al 30% de la inversión del préstamo. El Proyecto **Lago de Coatepeque** forma parte de dicha muestra. El Proyecto se ha evaluado y clasificado como Categoría B de acuerdo con el MPAS del BID, debido a que tendrá impactos y riesgos ambientales y sociales negativos en general locales y a corto plazo, para los cuales se conocen medidas de mitigación eficaces y fácilmente disponibles. Para la construcción del Proyecto se estima un periodo de un año.

El Proyecto cuenta con definiciones técnicas y socioambientales de mayo del 2008. El alcance de las definiciones técnicas previas del Proyecto ha cambiado. El BID contrató a RINA Consulting (RINA) para apoyar al MOPT a realizar una evaluación de los estudios y la documentación existente para identificar las posibles brechas con relación al MPAS del BID y proponer las acciones para abordarlas. Como resultado de dicha evaluación se realizó el presente Análisis Ambiental y Social Complementario (AASC), que es parte integral de los documentos y establece las acciones que serán necesarias para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID y sus 10 Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS). Para cumplir con este objetivo, el AASC realizó lo siguiente para el proyecto: desarrolló un análisis ambiental y social, identificó los potenciales riesgos e impactos, identificó las brechas entre el análisis y documentación y el MPAS del Banco, desarrolló un plan de gestión ambiental y social para el ciclo de vida del proyecto, elaboró un plan de monitoreo que define los requerimientos institucionales para la gestión y necesidades de fortalecimiento de capacidades para las partes intervinientes, y elaboró una propuesta de Plan de Acción Ambiental y Social con las principales acciones que deberán incluirse en el contrato de préstamo, para asegurar la sostenibilidad socioambiental del Proyecto.

El área de intervención del Proyecto es una zona turística. El diseño de las obras del Proyecto se encuentra en la etapa de pre-inversión y el contrato adjudicado será de diseño más construcción. El Proyecto prevé pavimentar con asfalto 13.53 km con un ancho de 6.5 m, sobre el mismo eje de la vía existente, con calzada de 5m (2.5 m) a cada lado. Asimismo, se construirán aceras peatonales, se instalará señalización horizontal y vertical, reductores de velocidad y demás que se requieran como son los elementos de seguridad. También, se construirán los drenajes longitudinales y transversales, así como, se construirá un puente en concreto de 14.0 m.

El proyecto se localiza en la Zona Occidental del País, específicamente en los municipios de Santa Ana y El Congo, ambos del departamento de Santa Ana. El 7 de febrero de 2022 se realizó una visita al sitio para confirmar el contexto donde se ejecutará el Proyecto, que identificó cambios y evolución desde mayo 2008, permitiendo actualizar el análisis los posibles riesgos e impactos por la ejecución del Proyecto, objeto de mejoramiento de la vía.

Se confirma que normas de desempeño del MPAS del BID aplicables al proyecto son las 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, y 10 y los impactos y riesgos negativos del Proyecto se consideran mitigables, con medidas implementables definidas en el plan de gestión social y ambiental. Los impactos positivos del Proyecto, por su parte, tienen una relación directa con la mejora de las condiciones de vida de la población. Por ello, se concluye que el proyecto es viable, sin riesgos o impactos socioambientales negativos significativos no mitigables.

A continuación, se presenta un resumen de los principales resultados del presente AASC con relación al cumplimiento con el MPAS y sus NDAS.

### Marco de Políticas Ambiental y Social del BID:

La operación de obras múltiples se ha clasificado como categoría B de riesgo ambiental y social substancial, de acuerdo con la clasificación del MPAS. El presente AASC corresponde a la debida diligencia ambiental y social del Proyecto. Como resultado de este análisis, se pudo confirmar que hay oportunidades de mejoras, para la gestión del proyecto. Las principales acciones para mejoras se encuentran incluidas como parte del presente análisis, en el PGAS y el Plan de Acción Ambiental y Social del Proyecto, este último será acordado entre el Ministerio de Obras Públicas y Transporte y el BID a ser incluido en el acuerdo de préstamo, con plazos definidos para su cumplimiento.

Las principales acciones que incluye el Plan de Acción Ambiental y Social del proyecto son:

Presupuesto para la implementación del PGAS del Proyecto y referencia a su cumplimiento en los documentos de licitación: Con el diseño final del Proyecto, el MOPT deberá asegurar los fondos para cumplir con las medidas del PGAS del proyecto. Asimismo, en los documentos de licitación del Proyecto deberá incluir referencia al cumplimiento del PGAS, las NDAS del BID y las directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial.

1. Permisos y autorizaciones: El MOPT deberá asegurar que el proyecto cuente con los permisos y autorizaciones necesarias, previo al inicio de las actividades constructivas que lo requieran.
2. Fortalecimiento institucional para la gestión ambiental y social del Programa: En coordinación con el equipo del BID se llevó a cabo una evaluación de la capacidad institucional del MOPT, que, entre otras, evaluó la gestión ambiental y social, así como la de recursos humanos del MOPT. La evaluación se llevó a cabo con la metodología del BID llamada “Plataforma de Análisis de la Capacidad Institucional – PACI”. Como parte de dicha evaluación se identificaron las brechas existentes con relación a la estructura necesaria que quiere el MOPT para implementar el Programa en cumplimiento con las políticas del Banco. Las recomendaciones de fortalecimientos del MOPT para que éste asegure la implementación de los proyectos del Programa en cumplimiento con el MPAS del BID y sus 10 NDAS se realizaron sobre (i) los recursos humanos de la Unidad Ejecutora de Proyecto, (ii) capacitación requerida por el MPOT, firma supervisora y contratistas principalmente, y (iii) el sistema de gestión (SGAS) del MOPT.
3. Sistema de Gestión Ambiental y Social: Para alinear el SGAS del MOPT con los requisitos de la NDAS 1 del BID, deberá desarrollar, implementar y mantener actualizado:
  - a. Mecanismo de reclamación para los trabajadores del proyecto.
  - b. Políticas de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), Ambiental y Social.
  - c. Procedimiento para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro principal tengan condiciones laborales justas, seguras y saludables, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 2 del BID.
  - d. Actualizar el código de ética del MOPT para incluir la prohibición del tráfico de personas, trabajo infantil (establecer la edad mínima de 15 años para la contratación de trabajadores menores), la explotación sexual y abuso de menores.
  - e. Si el diseño final del Proyecto confirma afectaciones por impactos por desplazamiento físico o/y económico el MOPT deberá realizar un plan de reasentamiento o/y plan de restablecimiento de los medios de subsistencia siguiendo los lineamientos definidos en el Marco de reasentamiento y restitución económica del Programa.
  - f. Procedimiento para prevenir violencia de género y acoso sexual, consistente con los lineamientos definidos en el Marco de igualdad de género del Programa.
4. Gestión de personal de seguridad del Proyecto: El MOPT debe: (i) adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad, y (ii) hacer extensivo el código de ética para el personal de seguridad y contratistas.

5. Cumplimiento con los planes y medidas de gestión del PGAS del Proyecto: El MOPT deberá asegurar el cumplimiento de las medidas de gestión incluidas en el PGAS del proyecto, por contratistas y otros terceros con participación en la ejecución del Proyecto.

El Presente análisis incluye un plan de monitoreo donde se establecen las funciones de supervisión a todos los niveles de las partes que intervienen en la ejecución el Proyecto. Incluye el seguimiento continuo requerido para el desempeño ambiental y social del Proyecto para evaluar su nivel de cumplimiento con el MPAS del BID y las acciones acordadas entre las partes. Este análisis junto con el resto de la documentación ambiental y social del proyecto fue publicado en la página web del BID previo a la misión de análisis, así como, antes de la aprobación del préstamo. Igualmente, el MOPT publicará la información relevante socio ambiental del Proyecto al menos, anualmente.

El MOPT requiere mejorar, por una parte, conocimiento sobre los requisitos del MPAS y las NDAS del BID y por otra, sus capacidades para la aplicación al Proyecto. El PGAS incluye un plan de capacitación que define las necesidades de capacitación del personal del MOPT, contratistas, firma supervisoras, visitantes a las obras y las comunidades. El Proyecto ni sus actividades están incluidas dentro de la lista de exclusiones del anexo I del MPAS del BID.

El Banco pondrá a la disponibilidad de afectados y partes interesadas del proyecto, un mecanismo de quejas. Dicho mecanismo podría ponerse a la disposición del público a través de la página del Proyecto del Banco u otra modalidad, a consideración del BID.

#### **NDAS 1: Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales**

El presente AASC ha identificado y evaluado los riesgos e impactos sociales y ambientales adversos del Proyecto, incluidos, directos, indirectos y acumulativos. Asimismo, incluye un PGAS que contiene las medidas de gestión y sub-planes necesarios para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID aplicables al Proyecto. Las medidas de manejo son definidas siguiendo la jerarquía de prevenir, evitar, minimizar o en su defecto compensar impactos adversos para los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente, aplicando esta jerarquía de mitigación. Los subplanes, para los temas relevantes definen indicadores de desempeño, metas, seguimientos, recursos estimados y responsabilidades de su implementación. El Proyecto cuenta con un plan de preparación respuesta ante emergencias y un plan de monitoreo.

El Proyecto de mejoramiento del Lago de Coatepeque tiene un impacto ambiental y social neto positivo, determinado por la contribución del camino a mejorar oportunidades de desarrollo socioeconómico y productivo de la población rural beneficiada por las intervenciones en la vía, lo que ayudará a mejorar la calidad de servicios y la oferta turística de la zona.

Como es habitual en obras de estas características, existen potenciales impactos y riesgos negativos relacionados a:

- ✓ **La fase constructiva:** por la movilización de maquinaria y equipos y las tareas propias del Proyecto; esto podría impactar puntualmente en:
  - Afectaciones a propiedades y comercios ubicadas en el derecho de vía, la generación de polvo, ruido y la alteración del tráfico local durante los trabajos en la vía, contaminación del suelo y agua por el aumento de generación de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos.
  - También existe el riesgo de: accidentes de los trabajadores, el tráfico y la población, así como, a la fauna de la zona; conflictos entre los trabajadores, así como, potenciales quejas y reclamos de la población que requieren mecanismo de gestión adecuados; contagio por COVID-19 y otras enfermedades infecciosas; compensaciones inadecuadas de las afectaciones físicas o/y económicas si no se consideran las sugerencias y preferencias de los afectados.
- ✓ **La fase operativa:** los riesgos están relacionados a los trabajos de mantenimiento del Proyecto, principalmente a potenciales accidentes de los trabajadores, de tránsito y la fauna de la zona.

En cuanto a los impactos negativos de la fase constructiva, se trata de impactos no significativos localizados y limitados a la duración del período constructivo. Al ser un mejoramiento sobre el camino

existente la afectación se espera que sea sobre el área de influencia directa del Proyecto. Para ello, se prevé la aplicación de medidas de gestión indicadas en los diferentes planes y medidas del PGAS, así como su monitoreo por las partes intervinientes en el Proyecto. Dichas acciones de manejo están alineadas con los requisitos del MPAS y las NDAS del BID, así como, con la normativa nacional aplicable. Para la fase operativa, los riesgos e impactos identificados son mínimos. El manejo de estos se puede gestionar fácilmente con la implementación de las medidas de gestión definidas en el PGAS.

El MOPT cuenta con personal ambiental y social que tiene a su cargo la responsabilidad del seguimiento socioambiental de la ejecución de los Proyectos. Como parte de la preparación de este AASC y en coordinación con el BID, se aplicó la metodología PACI (del BID), en el análisis de capacidad institucional del MOPT para implementar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID; el resultado del análisis identificó las necesidades de fortalecimiento del MOPT para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con el MPAS del Banco. Las principales recomendaciones de fortalecimientos del MOPT para que éste asegure la implementación de los proyectos del Programa en cumplimiento con el MPAS del BID y sus 10 NDAS se realizaron sobre (i) los recursos humanos de la Unidad Ejecutora de Proyecto, (ii) capacitación requerida por el MPOT, firma supervisora y contratistas principalmente, y (iii) el sistema de gestión del MOPT, (el MGAS incluye el resultado completo del análisis).

El MPOT cuenta con un mecanismo de gestión de quejas y reclamos aplicable al proyecto, para atender las comunidades, partes interesadas y afectadas por el Proyecto. El MOPT debe diseñar, implementar, comunicar y mantener operativo un mecanismo de gestión de quejas para los trabajadores asegurando que las firmas constructoras, tengan su propio mecanismo de gestión de quejas o en su defecto, adaptar el mecanismo de gestión de quejas del MOPT, para estos trabajadores.

Para el Proyecto se ha realizado un plan de consulta, con previa identificación las partes interesadas que esta alineado con la guía del BID y la NDAS 10. Asimismo, se ha realizado un plan de participación continua de las partes interesadas del Proyecto el cual será implementado en todo el ciclo del proyecto. Previo a la aprobación del préstamo, la consulta pública se realizó de acuerdo con el plan de consulta definido para el Proyecto. El MOPT mantendrá la comunicación externa del Proyecto a través de la Gerencia de comunicaciones institucional y la Unidad de acceso a la información pública. El MOPT deberá publicar información relevante del Proyecto, incluyendo impactos y riesgos ambientales y sociales y medidas de mitigación al menos semestralmente.

Las acciones para manejar los riesgos e impactos ambientales y sociales del Programa serán gestionadas a través del SGAS del MOPT que deberá alienarse a los requisitos de la NDAS1. El SGAS del MOPT cumple los requisitos de la NDAS 1 de la siguiente manera:

1. **Marco ambiental y social específico según el Proyecto:** el presente AASC junto a los anexos 15, 17 y 18 del AAS-PGAS de mayo 2008, son los instrumentos que guiarán de implementación del Proyecto en materia ambiental y social.
2. **Identificación de riesgos e impactos:** la sección 6 del presente análisis incluye la identificación de riesgos e impactos del Proyecto.
3. **Programas de gestión:** el PGAS, incluye los planes de gestión ambiental y social (A&S) necesarios para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID. El contratista de obra debe preparar un Plan de Gestión Ambiental y Social Constructivo (PGASC), donde incluirá la información detallada para el cumplimiento con el PGAS del Proyecto. Estos incluyen procedimientos, programas y políticas que el MOPT debe actualizar, complementar y desarrollar para cumplir con las NDAS del BID aplicables al Proyecto. Los programas, procedimientos y políticas que debe desarrollar el MOPT son las siguientes:
  - a. Mecanismo de reclamación para los trabajadores.
  - b. Políticas de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), Ambiental y Social
  - c. Procedimiento para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro principal tengan condiciones laborales justas, seguras y saludables, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 2 del BID.

- d. Política para evitar el tráfico de personas
  - e. Establecer la edad mínima de 15 años en sus políticas de contratación de trabajadores menores.
  - f. Realizar un plan de acción de reasentamiento y restitución de medios de subsistencia, siguiendo los lineamientos definidos en el Marco de adquisición de tierras y reasentamiento involuntario, si el diseño final del Proyecto confirma afectaciones por impactos de desplazamiento físico o/y económico.
  - g. Incluir y adoptar el procedimiento para prever violencia de género y acoso sexual, consistente con los lineamientos definidos en el Marco de Igualdad de género del Programa
  - h. Adoptar un código de conducta para suplidores de servicios de seguridad y hacer extensivo el código de ética otros contratistas.
4. **Capacidad y competencia organizativas:** con el resultado del análisis de la capacidad institucional realizado, el MOPT contará con el fortalecimiento necesario de las capacidades e. ara ejecutar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID.
5. **Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia:** el Proyecto cuenta con un plan de respuesta ante situaciones de emergencias.
6. **Procedimiento de participación de las partes interesadas:** el Proyecto ha desarrollado: (i) un plan de consulta y participación informada para partes interesadas (CPI) que incluye la identificación de las partes interesadas, para su ejecución continua durante el ciclo del Proyecto, y el proceso de divulgación y provisión de información; (ii) un plan de consulta significativa con respecto a impactos y riesgos del Proyecto; (ii) un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para las partes afectadas e interesadas, accesible a población vulnerable; (iii) la Gerencia de comunicaciones institucional, Unidad de acceso a la información pública y Dirección de gestión social, para implementar la programación para participación informada y consultas significativas de los afectados y otras partes interesadas del Proyecto, monitoreado por el MOPT.
7. **Seguimiento y evaluación:** el Proyecto cuenta con un plan de monitoreo y seguimiento para evaluar el cumplimiento del Proyecto con relación a las NDAS del Banco.

## NDAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales

El MOPT cuenta con políticas y procedimientos de gestión laboral. Sin embargo, deberán ser complementadas de acuerdo con las recomendaciones del PGAS para alinearlas a las NDAS 2 de MPAS del BID. El MOPT cuenta con un acuerdo colectivo para los trabajadores, donde se establecen condiciones laborales de acuerdo con las normativas naciones aplicables, dichas condiciones están alineadas con los requisitos de la NDAS 2. Los términos de empleo del MOPT son iguales para todos los trabajadores, migrantes o no migrantes. Las políticas de gestión laboral del MOPT incluyen los requisitos de No discriminación e igualdad de oportunidades. El código de ética del MOPT contempla evitar el trabajo forzoso.

El MOPT mediante los contratos exige que los contratistas cumplan con las normativas aplicables en términos ambiental y social, así como, con las políticas y procedimientos del MOPT. El MOPT debe definir y aplicar un procedimiento para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro principal tengan condiciones laborales justas seguras y saludables. Como resultado del análisis de la capacidad institucional, se determinó que el MOPT requiere de nuevo personal con dedicación 100% al proyecto para hacer el seguimiento al cumplimiento socio ambiental del Proyecto, incluido los contratistas.

Los riesgos e impactos de SST del Proyecto han sido evaluados. El MOPT incluye en su marco laboral el cumplimiento con la normativa sobre salud y seguridad en el trabajo. La documentación del Proyecto contempla y exige el cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de las actividades. Sin embargo, el MOPT debe definir y adoptar una política de salud y seguridad en el trabajo, y ejecutar el Proyecto en cumplimiento con la guía general sobre medio ambiente y salud y seguridad del Banco Mundial. El MOPT cuenta con un código de ética aplicable para todo el Proyecto. Dicho código de ética

deberá ser actualizado para reflejar la prohibición del tráfico de personas, trabajo infantil, y la explotación sexual y abuso de menores.

Las políticas y procedimientos sobre el trabajo y la gestión laboral del MOPT incluyen políticas y procedimientos para: (i) cumplimiento de los principios y derechos fundamentales de los trabajadores, (ii) no discriminación e igualdad de oportunidades para todos los trabajadores, incluidos trabajadores migrantes, (iii) protección y condiciones laborales para personal vulnerable, incluidos aquellos con movilidad limitada (iv) prevención del uso de trabajo infantil y forzoso, (v) libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores, (vi) prevención de violencia y acoso, (vii) política de igualdad de género (viii) cumplimiento de legislación nacional sobre condiciones laborales y términos de empleo, incluido, los salarios y prestaciones; las deducciones salariales; las horas de trabajo; los acuerdos sobre las horas extra y su remuneración; los descansos; los días de descanso; y las licencias por enfermedad, maternidad, vacaciones o feriados, etc.

El MOPT debe desarrollar políticas y procedimientos para:

- ✓ Formalizar, y documentar el acceso por los trabajadores a mecanismos de reclamación, incluido para trabajadores contratados.
- ✓ Políticas de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST)
- ✓ Procedimiento para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro principal tengan condiciones laborales justas, seguras y saludables, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 2 del BID.
- ✓ Política para evitar el tráfico de personas
- ✓ El MOPT debe desarrollar un procedimiento para la reducción de la fuerza laboral.
- ✓ El MPOT cuenta con política para contribuir a la erradicación del trabajo infantil. Sin embargo, existe una diferencia entre la edad mínima definida en la legislación de El Salvador (14 años) y la definida en la NDAS 2 del BID (15 años). El MOPT deberá establecer la edad mínima de 15 años en sus políticas de contratación de trabajadores menores.
- ✓ Actualizar el código de ética del MOPT para incluir la prohibición del tráfico de personas, trabajo infantil (establecer la edad mínima de 15 años para la contratación de trabajadores menores), la explotación sexual y abuso de menores.
- ✓ Incluir y adoptar el procedimiento para prevenir violencia de género y acoso sexual. Consistente con los lineamientos definidos en el Marco de igualdad de género del Programa
- ✓ Adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad y hacer extensivo el código de ética para el personal de seguridad y contratistas. Asimismo, requerir que las firmas suplidoras de seguridad física cuenten con un procedimiento que incluya entre otros temas, que el proceso de contratación de sus trabajadores y los trabajadores existentes de su empresa no tengan antecedentes penales y establecer los mecanismos de verificar esta información, por ejemplo, disponer y presentar ante el MOPT para todo su personal un documento de no existencia de antecedentes policiales (emitido por la Policía Nacional) y un documento de no antecedentes penales (emitido por el Ministerio de Defensa nacional).

### **NDAS 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación**

El Proyecto utilizará agua y energía para el proceso constructivo, sin embargo, no se prevé que sean cantidades significativas. El PGAS define medidas para asegurar que el uso de agua y energía por el Proyecto no afecte la disponibilidad de estos recursos para las comunidades, por ejemplo, el agua utilizada será prevista en camiones tanques y se debe garantizar que las fuentes de captación de las comunidades no afectarán los servicios habituales hacia la comunidad. El Proyecto se ubica en una zona expuesta a sequía moderada, en la zona del proyecto se encuentra la quebrada El Habillal, la cual es una quebrada de invierno. El Proyecto no contempla generación de contaminación significativa para

el medio ambiente. El Proyecto debe seguir las Directrices de seguridad, salud y medio ambiente del Grupo del Banco Mundial.

Durante la etapa de construcción se identifica el riesgo de inundación puntual en las zonas de trabajo, lo que podría generar sedimentos y efectos erosivos si las lluvias son prolongadas. Asimismo, la operación de los centros de apoyo, (principalmente en campamentos) generará aguas residuales y residuos peligrosos y no peligrosos que deberán gestionarse de acuerdo con las medidas definidas en el plan de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, líquidos y sólidos del PGAS.

El Proyecto contribuirá a minimizar la emisión de GEI. Durante la fase operativa se ha estimado 275 toneladas de tCO<sub>2</sub> por año para toda la operación, sin embargo, como buenas prácticas el MOPT puede medir las emisiones de CO<sub>2</sub> como parte del Plan de control de emisiones del PGAS. Durante la construcción los equipos y maquinarias deberán operar en buenas condiciones y contar con el mantenimiento preventivo al día. De acuerdo con la información disponible utilizando la herramienta de estimación del BID sobre GEI se ha realizado una estimación de las emisiones de GEI que generaría todo el programa. Se ha estimado que se generaran unas 71,419 toneladas de tCO<sub>2</sub> anual durante la construcción del proyecto. El MOPT debe medir y reportar al BID las emisiones de CO<sub>2</sub> de este Proyecto durante la fase constructiva.

El Proyecto no se ejecutará en zonas de importancia para la biodiversidad. El Proyecto no contempla impactos transfronterizos ni acumulativos significativos. El PGAS incluye un plan de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, líquidos y sólidos. El Proyecto no contempla el uso de plaguicidas.

#### **NSAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad**

La zona de implementación del Proyecto estará expuesta a riesgo de contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas (según listado de la OMS). El Proyecto cuenta con un plan de prevención de contagio del COVID-19 y otras enfermedades infecciosas. Dicho plan está alineado con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Asimismo, el proceso constructivo podría generar vectores que afectarían a la comunidad, como ratas durante el movimiento de tierra y así como, la operación de los centros de apoyo, por la generación de residuos; además brotes de mosquitos por el estancamiento de aguas en los centros de apoyo y frentes de obras por la ocurrencia de lluvias. Las medidas para evitar y manejar de estos riesgos de proliferación de vectores hacia la comunidad están incluidas en el plan de prevención de contagio del COVID-19 y otras enfermedades infecciosas.

El suroeste de la cuenca del Lago es considerado una zona de amenaza volcánica alta, debido al riesgo por la deposición de lava, lahares y caídas de ceniza, con un antecedente histórico importante, la explosión del Volcán Santa Ana, ocurrida en octubre 2005. La zona de intervención del Proyecto es considerada: (i) con exposición alta a sismos y moderada ante huracanes y sequías, (ii) con riesgo moderado de deslizamiento en la zona (iii) no expuesto a inundaciones. El Proyecto se diseñará siguiendo códigos de ingeniería para carreteras, incluyendo consideraciones de diseño para seguridad vial y cambio climático. El PGAS incluye un plan de preparación y respuesta ante situaciones de emergencias, un plan de gestión de material peligroso y un plan de gestión de tráfico durante la construcción.

Existe el riesgo de conflicto entre las comunidades y el personal de seguridad que se utilizará por el Proyecto, si en el contrato con la firma o personal de seguridad no incluyen requisito para contar con políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores. El código de ética del MOPT deberá ser extensivo para el personal de seguridad y contratistas. Asimismo, el MOPT debe adoptar un código de conducta para proveedores de servicios de seguridad. El MOPT debe definir políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores. El mecanismo de quejas y reclamos deberá ser extensivo para el personal de seguridad.

## ESPS 5: Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario

El Proyecto cuenta con una metodología para la gestión de derechos de vía y reasentamientos con el procedimiento que se aplica en la etapa pre-constructiva (previo al diseño final que realiza el contratista) para el procesamiento del contenido y ejecución del Plan de Acción de Reasentamiento (PAR) y el Plan de Restablecimiento de Medios de Subsistencia, una vez se cuente con el diseño final (el diseño actual del proyecto no es el final), de acuerdo con el Marco de adquisición de tierras y reasentamiento involuntario del Programa, en cumplimiento a la NDAS 5.

El MOPT deberá incluir las actividades para la evaluación de elegibilidad, cálculo de compensaciones de impacto económicos, prescribiendo los procedimientos para el reasentamiento físico y económico de población vulnerable. El Proyecto ha evaluado los impactos físicos por la ampliación de la vía y usos actuales del derecho de vía; sin embargo, estos impactos deberán ser evaluados y actualizados, una vez el proyecto cuente con diseños finales. Si se confirman dichos impactos se deberá preparar un Plan de Acción de Reasentamiento (PAR) y si confirmadas afectaciones económicas un Plan de restablecimiento de medios de subsistencia (PRMS) para asegurar la rehabilitación de los afectados, por pérdida de bienes e ingresos, de acuerdo con el Marco de Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario.

El Proyecto deberá observar y considerar el desplazamiento en casos de enfermedades, así como analizar alternativas que aseguren restitución de tierras y viviendas que no sean propensas a desastres. Las empresas constructoras y MOPT deberán asegurar el cierre de los PAR y del PRMS confirmando la rehabilitación de medios de vida y restitución de viviendas y otros bienes afectados por la adquisición de tierras para el Proyecto. Tomando en cuenta el contexto de intervención del Proyecto, este debe definir las acciones del PAR y PRMS dirigidas a personas vulnerables considerando que, según el AAS, es una población con altos índices de pobreza, y desempleo, así como, considerar las condiciones especiales de mujeres y personas discapacitadas, adultos mayores, para asegurar su inclusión en la toma de decisiones y definir las compensaciones adecuadas para el desplazamiento físico y económico. El MOPT deberá asegurar el cumplimiento de la Metodología de Derechos de Vía, considerando pagos de indemnizaciones a valor de restitución (valor de mercado) sin descuentos, y definir las ayudas y asistencia necesarias en casos especiales, para desplazamiento físico y económico.

El MOPT, como parte de la Evaluación Ambiental y Social elaboró los perfiles socioeconómicos de las comunidades en el área de influencia del proyecto, mediante la recolección de información secundaria y primaria resultado de censos, entrevistas, y visitas domiciliarias, en especial con aquella población posiblemente afectada. Estos perfiles confirmaron en el área de influencia (directa e indirecta) las condiciones de vulnerabilidad de los habitantes afectados por pobreza extrema, altos índices de desempleo, y analfabetismo, limitadas oportunidades de ingresos, y las condiciones de exclusión de las mujeres en procesos de toma de decisiones y limitadas oportunidades de trabajo. Los perfiles definen las vulnerabilidades de las comunidades en estas áreas por ser intervenidas por los proyectos, afectadas por pobreza extrema, exclusión de género, y a población con discapacidades sin atención de salud, que el MOPT deberá tomar en cuenta en la planificación, y gestión en todo el ciclo del proyecto.

Como parte del procedimiento del MOPT para definir el tipo de compensación de los afectados de acuerdo con su vulnerabilidad, en la etapa de pre-inversión se presentan los avances del proyecto, generando espacios para considerar inquietudes de las partes interesadas y afectadas; una vez confirmadas las afectaciones por derechos de vía (los cuales serán determinados con el diseño final del proyecto), se presentan a las partes afectadas y se recogen sus recomendaciones e inquietudes. El MOPT deberá asegurar que la compensación monetaria y no monetaria definidas para las partes afectadas por el proyecto, consideren la vulnerabilidad de los afectados y que dichas compensaciones son realizadas a costo de reemplazo y costos transaccionales de reposición de bienes, asegurando que la compensación sea adecuada y que permita asegurar que se mejore o al menos se mantenga la calidad de vida de los afectados antes de las intervenciones del proyecto.

El MOPT y las empresas constructoras deberán asegurar la participación de partes interesadas en los dos procesos elaboración del diseño final y ejecución del Proyecto, estableciendo los espacios y mecanismos para una participación informada, en seguimiento al Plan de Participación y Consulta y definición los procesos y presupuesto. El Proyecto deberá asegurar la operatividad del Mecanismo de Reclamación o Protocolo para Quejas y Reclamos, gestionado durante la construcción por la empresa contratista y se incluyan la recepción de quejas y denuncias relacionadas con temas de reasentamiento y restablecimiento de medios de vida, episodios de violencia, acoso sexual de género y abuso sexual de menores, sean estos a trabajadores o miembros de la comunidad, asegurando la seguridad y confidencialidad para cada caso, que cuenten con procedimientos claros en la recepción, registro, investigación y manejo de las denuncias, incluyendo alternativas que garanticen el anonimato, además de la gratuidad de los servicios. El MOPT deberá asegurar el cumplimiento con los requisitos legales, cuando se requiere comunicar a las autoridades correspondientes.

Adicionalmente, el MOPT deberá asegurar el funcionamiento de un mecanismo de reclamos para los trabajadores de la empresa contratista. Este deberá, aplicar los mismos principios para la planificación y ejecución del sistema de Quejas y Reclamos del Proyecto. El Proyecto deberá ajustar la Metodología de Gestión de Derechos de Vía, preparar planes de reasentamiento un PAR y un PRMS para el diseño final del Proyecto que incluya desplazamientos físicos y económicos. El Proyecto deberá coordinar en casos de reasentamiento físico, ejecutado en coordinación con el Ministerio de la Vivienda (MIVI), asegurando que, si participa en la gestión del Reasentamiento con el MOPT, lo realice como en cumplimiento con el Marco de adquisición de tierras y Reasentamiento Involuntario del Programa.

#### **NDAS 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos**

El Proyecto interviene una vía existente sin nuevos tramos, por lo que no se estiman pérdidas de biodiversidad significativa, ni impactos significativos sobre la biodiversidad o servicios ecosistémicos<sup>1</sup>. No se identifican servicios ecosistémicos prioritarios en el área de influencia del Proyecto. Si bien en las inmediaciones (área de incidencia directa e indirecta) del Proyecto se practica agricultura por comunidades locales, se estima interfiera temporal y exclusivamente en los accesos, no en los lotes. No se identifican áreas de hábitat modificados que incluyen un valor significativo de biodiversidad que puedan ser afectados por el Proyecto. No se convertirán ni degradarán significativamente los hábitats naturales de las inmediaciones, por causa de la ejecución de las actividades definidas. El Proyecto no utilizará especies exóticas invasoras, ni contempla exposición a enfermedades zoonóticas.

En el área de influencia del Proyecto existe hábitat de valor significativo para la biodiversidad, como lo es el complejo de áreas protegida San Marcelino, dentro del cual se Encuentra el Área Protegida Las Lajas en las proximidades del último tramo del camino. De acuerdo con el plan de manejo de Las Lajas, el resultado de la visita realizada en febrero de 2022 que incluye preguntas con los habitantes de la zona sobre la biodiversidad en el área y la revisión de otras publicaciones de la zona del proyecto sobre la flora y la fauna, en esta zona existen flora y fauna con valor significativo para la biodiversidad, encontrándose especies amenazadas y en peligro de extinción (hábitat crítico).

En el PGAS se incluyen medidas para asegurar que el proyecto no cause impactos negativos significativos para la biodiversidad de la zona del proyecto y se obtengan ganancias y cero pérdidas netas de la biodiversidad de la zona del proyecto. Sin embargo, el MOPT deberá actualizar la línea de base de biodiversidad de las inmediaciones del proyecto, para evaluar los posibles impactos del proyecto sobre el hábitat amenazadas y en peligros, y en función de esos resultados definir un Plan de Acción de Biodiversidad que podrá incluir acciones adicionales a las incluidas actualmente en el PGAS de este estudio. La actualización de la línea de base de la biodiversidad de la zona del proyecto y el

\*\*\*\*\*

<sup>1</sup> **Servicios ecosistémicos (según el MPAS del BID):** los beneficios que las personas, incluidas las empresas, las comunidades y la sociedad en general, obtienen de los ecosistemas. Hay cuatro tipos de servicios eco-sistémicos: (i) los servicios de aprovisionamiento, que son los productos que las personas obtienen de los ecosistemas; (ii) los servicios de regulación, que son los beneficios que obtienen las personas de la regulación de los procesos de los ecosistemas; (iii) los servicios culturales, que son los beneficios inmateriales que las personas obtienen de los ecosistemas; y (iv) los servicios de apoyo, que son los procesos naturales que mantienen a los demás servicios. Ejemplos: (i) los servicios de aprovisionamiento pueden incluir alimentos, agua potable, madera, fibras y plantas medicinales; (ii) los servicios de regulación pueden incluir la purificación de aguas superficiales, el almacena-miento y secuestro de carbono, la regulación del clima y la protección frente a amenazas naturales; (iii) los servicios culturales pueden incluir áreas naturales que son lugares sagrados y zonas de importancia para el ocio y el disfrute estético; y (iv) los servicios de apoyo pueden incluir la formación de suelos, el ciclo de nutrientes y la producción primaria.

plan de acción de biodiversidad deberán cumplir con los requisitos de la NDAS 6 de BID. En el PGAS de este estudio se incluyen los lineamientos mínimos que deberán seguirse en el marco de dicha actualización y plan de acción.

El Proyecto no afecta áreas protegidas. Si bien el área protegida privada de Las Lajas se encuentra en la zona de influencia directa del Proyecto (a unos 145 metros aproximadamente del final del Proyecto), y la intervención del Proyecto se localiza en la zona de amortiguamiento del área protegida (AP), no se estima se genere impactos directos que afecten. Esto se sustenta debido a, por una parte, las condiciones de privacidad, restricción de acceso y vigilancia con la que esta cuenta, y por otra, por el tipo de intervención de rehabilitación de la vía existente, que no incluye apertura de nuevos tramos.

Es posible que el mejoramiento de la carretera incremente la frecuencia de visitas al área protegida y el potencial aumento / mejoramiento de fronteras agrícola por nuevos accesos. Sin embargo, no se considera que el potencial incremento genere impactos acumulativos negativos importantes sobre el AP, como podría ser la deforestación. El Proyecto se implementará en cumplimiento con los principios de conservación de la reserva de la Biósfera Apaneca-Illamatepec, el plan de manejo del área protegida Las Lajas (que es parte de dicha reserva) y los requisitos de la NDAS 6. Los propietarios privados de Las Lajas son partes interesadas, considerados para el proceso de consulta continua del Proyecto.

El Proyecto no contempla actividades de producción primaria o la recolección de recursos naturales vivos, incluida la silvicultura natural y de plantaciones, la agricultura, la cría de animales, la acuicultura y la pesca. Tampoco, la compra, producción primaria (especialmente, pero no exclusivamente, alimentos y fibras) que se sabe se produce en regiones donde existe un riesgo de conversión significativa de hábitats naturales y / o críticos.

#### **NDAS 7: Pueblos Indígenas**

El AASC ha confirmado que el Proyecto no afectará a población indígena. En el caso que el diseño final del Proyecto afecte territorio o tierras, indígenas, se deberá realizar un Análisis Socio Cultural y un Plan de Pueblos Indígenas, en cumplimiento del Marco de Población Indígena del Programa.

#### **NSAS 8: Patrimonio Cultural**

El AASC ha confirmado que el Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural. El MOPT debe implementar el procedimiento de hallazgo fortuito del Proyecto incluido en el PGAS, en el caso de que se encuentra algún artefacto en el Proyecto con valor cultural, durante las actividades de movimiento de tierra.

El procedimiento de hallazgos fortuito será implementado en todas las actividades relacionadas con excavaciones y movimiento de tierra, incluyendo las instalaciones temporales, como los centros de apoyo, las canteras de préstamo, y los vertederos. Los centros de apoyos del proyecto no podrán implementarse dentro o cerca de zonas de importancia del patrimonio cultural tangible e intangible, de identificarse en la zona del proyecto. El plan de capacitación del contratista deberá considerar capacitación para la población (incluyendo las partes interesadas claves identificadas), sobre cómo gestionar los hallazgos fortuitos y prevenir los posibles impactos en sitios culturales de Identificarse durante la ejecución del Proyecto.

#### **NDAS 9: Igualdad de Género**

El Proyecto deberá aplicar Política de igualdad y equidad de género del MOPT y elaborar el Plan de Género para ejecución en el Proyecto, incluyendo la participación de las comunidades en el área de influencia y trabajadores, partes interesadas y afectados, asegurando el cumplimiento del Marco de Igualdad de Género del Programa.

#### **NDAS 10: Participación de las partes interesadas y Divulgación de Información**

El MOPT realizó en Junio 2022, una consulta participativa, previa la identificación de las partes interesadas, donde se hicieron recomendaciones y sugerencias por los participantes, a tomar en cuenta

para el diseño final del proyecto y etapa de construcción, que incluyeron: (i) asegurar manejo integral y evitar contaminación en la vía por las aguas residuales; (ii) determinar caudales para evitar se acumule las aguas, en época invernal y asegurar el funcionamiento los drenajes de aguas lluvias y servidas; (iii) pavimentar el acceso desde parada de buses hasta la entrada del lago, puntos de concentración turista; (iv) instalar señalización vial vertical y horizontal, colocar reductores de velocidad, aceras peatonales y un ciclo vía; (v) asegurar cumplimiento de los permisos ambientales en la etapa constructiva; (vi) mantener la comunicación, coordinación y organización por parte de la firma constructora y el MOPT para el seguimiento de las etapas de la ejecución proyecto; (vii) contratar mano de obra local.

El MOPT y la empresa constructora deberán asegurar participación de las partes interesadas, en un proceso incluyente, iniciado tempranamente y que se lleve a cabo a lo largo del ciclo de vida del Proyecto, estableciendo la participación en la gestión y seguimiento de los riesgos ambientales y sociales, cambios en el diseño, y potenciales beneficios, según lo definido en el Plan de Participación, y en consistencia con el NDAS 10, NDAS 9, NDAS 5 del BID. El MOPT deberá asegurar la ejecución del Plan de Participación, para cumplir con el requisito de ejecutar una participación permanente, en consonancia con el Marco de Participación de partes interesadas y divulgación de información del Programa.

El MOPT cuenta con un mecanismo de reclamación, que debe adaptarse al Proyecto e incluya en el sistema la gestión de reclamos, quejas y denuncias sobre temas de género y violencia, observando el cumplimiento de confidencialidad y proporcionando los apoyos necesarios a afectados. El MOPT debe informar a las partes interesadas, y afectadas sobre el mecanismo de Consulta e Investigación (MICI) y la gestión del BID independiente del BID, que será divulgado durante las consultas y a través de la página web del MOPT<sup>2</sup>.

El MOPT cuenta con procedimientos que describen las funciones y responsabilidades de la organización. Asimismo, el Proyecto cuente con presupuesto definido para implementar las acciones de mitigación ambiental y social. Dicho presupuesto deberá ser actualizado en función del diseño final del Proyecto, incluyendo planes y gestión correspondientes.

\*\*\*\*\*

<sup>2</sup><https://www.vmt.gob.sv/>

## 1 INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) se encuentra preparando el Programa de Caminos Rurales (ES-L1155) en adelante “el Programa”, que será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El Programa persigue contribuir a mejorar oportunidades de desarrollo socioeconómico y productivo de la población rural beneficiada por las intervenciones en la red vial. En específico el programa busca, (i) mejorar la calidad de servicio; y (ii) asegurar la resiliencia, de los caminos no pavimentados financiados por la operación.

Las intervenciones en la red vial pretenden contribuir a cerrar las brechas identificadas sobre la baja inversión en infraestructuras, la calidad, el género y el empleo, obteniendo como resultados esperados: (i) la disminución de tiempos de viaje, que permitan acceso a mejores oportunidades y servicios; y (ii) reducción de costos de transporte, que facilite la conectividad y accesibilidad de productores y empresas a nuevos mercados.

El programa es consistente con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional 2020-2024 en: (i) los desafíos de desarrollo de: (a) Inclusión Social e Igualdad; y (b) Productividad e Innovación; y (ii) las áreas transversales: (a) Cambio climático y Sostenibilidad Ambiental; (b) Igualdad de Género y Diversidad; y (c) Capacidad Institucional y Estado de Derecho. Está alineado con la Estrategia del Banco con El Salvador 2021-2024 a través del objetivo de desarrollar servicios de infraestructura inclusivos y sostenibles.

El componente 1 del Programa “1. Rehabilitación y/o mejora de caminos terciarios y rurales (US\$95.000.000)” financiará: (i) rehabilitación y/o mejora de caminos no pavimentados (terciarios o rurales), vinculados a corredores de integración con la red pavimentada, mediante: rehabilitación y/o mejora de la superficie de rodadura, adecuaciones en puentes y obras de drenaje, acciones que mejoren la seguridad vial en los caminos y atención de puntos vulnerables; y (ii) supervisión técnica y ambiental de obras.

El instrumento de financiamiento de la operación es de tipo Obras Múltiples, según la clasificación BID. Para este tipo de operaciones durante su preparación se selecciona una muestra representativa de Proyectos aproximadamente igual al 30% de la inversión del préstamo. El Proyecto **Lago de Coatepeque**, en lo adelante “**El Proyecto**”, forma parte de dicha muestra. El Proyecto se ha evaluado y clasificado como categoría B de acuerdo con el MPAS, debido a que tendrá impactos y riesgos ambientales y sociales negativos en general locales y a corto plazo, para los cuales se conocen medidas de mitigación eficaces y fácilmente disponibles.

El Proyecto debe ejecutarse en cumplimiento con los requisitos del Marco de Políticas Ambientales y Sociales (MPAS) del BID, incluidas sus 10 Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS). El Proyecto cuenta con definiciones técnicas y socioambientales previa, que serán actualizadas con el diseño final del Proyecto. El alcance de las definiciones técnicas del Proyecto ha cambiado, por tanto, los instrumentos socioambientales previamente preparados deben ser actualizados para alinearse a la definición de medidas consistentes con los riesgos e impactos potenciales del Proyecto y el MPAS del BID. En este sentido, el BID contrató a RINA Consulting (RINA) para apoyar al MOPT a realizar una evaluación de la documentación existente para identificar las posibles brechas con relación al MPAS del BID y proponer las acciones para cerrarlas.

Como resultado de dicha evaluación se establece el presente Análisis Ambiental y Social Complementario (AASC), que es parte integral de los documentos de ejecución del Proyecto y establece las acciones que serán necesarias para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con el MPAS del BID y sus 10 NDAS.

A continuación, se listan las secciones principales que integran este AASC:

Resumen ejecutivo

1. Introducción
2. Descripción del proyecto

3. Marco institucional y legal
4. Diagnóstico y caracterización del área de influencia y beneficiarios del proyecto
5. Alineación de cumplimiento del proyecto con el MPAS y NDAS del BID
6. Identificación y evaluación de los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto.
7. Plan de gestión ambiental y social (PGAS)
8. Plan de acción ambiental y social del proyecto
9. Conclusiones y viabilidad socioambiental del proyecto

Anexos

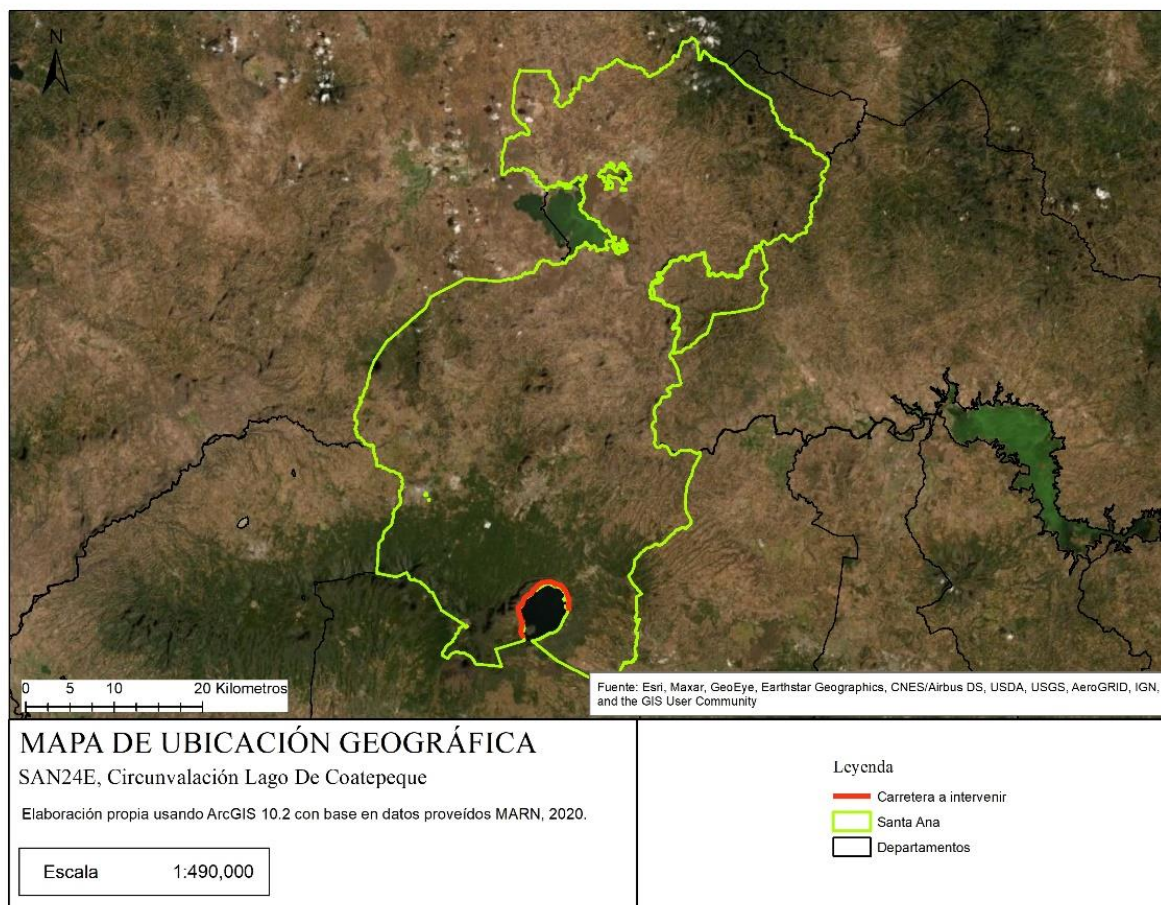
## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El área de intervención del Proyecto es una zona turística. El alcance técnico de la documentación del Proyecto, preparado con anterioridad, difiere de la actual en ciertas obras, sus dimensiones y algunas actividades. El diseño de las obras del Proyecto se encuentra en la etapa de pre-inversión. Será un contrato diseño más construcción. Sin embargo, se sabe que el Proyecto principalmente ejecutará las siguientes actividades:

- ✓ Se pavimentará con asfalto 13.53 km con un ancho de 6.5 m, sobre el mismo eje de la calle existente. El ancho promedio actual de la carretera es de 5 m y en algunos tramos 4.5. Tendrá calzada de 5m (2.5 m) a cada lado de la calle.
- ✓ Se construirá Banquina de 1.5m para parqueos de emergencias temporal. En este mismo espacio se construirá una ciclorruta del mismo largo de la calle (13.53 km).
- ✓ Se realizarán drenajes longitudinales y transversales, que serán definidos con el diseño final del Proyecto.
- ✓ Se construirán aceras peatonales (1.2 m) en ambos laterales, según disponibilidad de espacios por los derechos vías en algunos lugares se construirán en un solo lateral.
- ✓ Se instalará señalización horizontal y vertical, reductores de velocidad y demás elementos que se requieran como elementos de seguridad.
- ✓ Se construirá un puente en concreto de 14.0 m con aceras de 1.2, para sustituir el puente existente. El diseño del puente incluirá los estándares de la Norma AASHTO (americana).
- ✓ Se pavimentarán las intercepciones (unos 30 m para las calles que coincidan en el tramo).
- ✓ Se hará un Desvío por la calle de acceso a la unidad de salud existente, dicha calle será pavimentada con el Proyecto 250 m, con unos 5 M, más los drenajes.

### 2.1 UBICACIÓN

El Proyecto, no ha variado con relación a la ubicación y longitud. Se localiza en la Zona Occidental del País, específicamente en los municipios de Santa Ana y El Congo, ambos del departamento de Santa Ana, con un tramo de una longitud total de aproximadamente 13.53 km. La vía se identifica en la Red Vial, como Red No Pavimentada SAN24E de categoría Rural. La ruta, bordea el lago por su parte norte, se accede a ella a través del desvío que se origina en la Ruta Nacional 10 y la SAN01, que lleva al caserío Las Aradas. El acceso ocurre prácticamente a la mitad del tramo del Proyecto. En los anexos 17 'Programa de manejo ambiental' y anexo 18 "estudio de impacto social" de la documentación existente, en la sección 3.1 y 2 respectivamente de cada anexo "ubicación del Proyecto" se encuentra mayor detalle de la ubicación del Proyecto.



**Figura 2.1: Ubicación Geográfica del Proyecto**

## 2.2 CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

### 2.2.1 Área constructiva del Proyecto

Como se ha indicado en la sección anterior, se pavimentará con asfalto 13.53 km con un ancho de 6.5 m, sobre el mismo eje de la calle existente (Ver otros detalles en sección anterior). El área de influencia directa del proyecto se ha definido en 300 metros a partir del eje de la calle y el área de influencia indirecta en 500 metros, a partir del mismo eje. Con relación al área de influencia directa e indirecta para la biodiversidad esta se definirá por el personal experto con la actualización de la línea de base que se realizará (siguiendo los lineamientos de la NDAS 6 en sus párrafos GN25 -GN30 y el párrafo 10 de la NDAS 1) dicha definición deberá incluir al menos la extensión total de la cobertura que se podría ver afectada con la implementación del Proyecto. Los lineamientos sobre la actualización de la línea de base para la biodiversidad incluidas en el PGAS de este estudio amplían los conceptos que deberán ser considerado para dicha definición.



**Figura 2.2: Ubicación del Proyecto**

### 2.2.2 Actividades relacionadas con Adquisición / Uso de tierras y desplazamiento económico

La información provista en el Estudio de Impacto Social del Proyecto (anexo 18, sección 5), que hacen parte del Análisis Ambiental y Social realizado en mayo 2008 (en adelante AAS-PGAS mayo 2008), el cual se basó en el diseño preliminar del proyecto, identifica como impactos a afectaciones físicas a accesos de propiedades (ranchos y terrenos), interrupción de servicios públicos como agua potable y energía durante la construcción, además de polvo, y ruido, y el aumento de accidentes por incremento en las velocidades de los vehículos, después de la rehabilitación, e incremento de contaminación de desechos sólidos y líquidos, estipulados como impactos, siendo riesgos durante el periodo de construcción y después de la finalización de la obra. Los impactos cuentan con ubicación georreferenciada, y un cronograma para la ejecución de actividades constructivas para compensación de impactos y una estrategia para comunicar a los afectados y otras partes interesadas, un sistema para atención a quejas y reclamos a detallarse con el nuevo diseño y ejecutarse durante el ciclo del Proyecto, que cuenta con un presupuesto, y un enunciado para el sistema de monitoreo a desarrollarse para el diseño final Proyecto y ejecución durante el ciclo del Proyecto.

En base a una muestra representativa de población de 191 unidades sociales (hogares), y entrevistas en cinco comunidades realizadas en el 2007, tres del municipio del Congo y dos del municipio de Santa Ana, el AAS analiza en este tramo el perfil socio demográfico de las comunidades asentadas en el área de influencia directa del Proyecto. El AAS desagrega la información por género, edad, caracteriza información económica, con fuentes (agricultura, caficultura, en escala pequeña y media) y niveles de

ingresos de las unidades sociales. Confirma las condiciones de pobreza con las entrevistas realizadas, ubicada en un alto rango que registra el 55% de la población encuestada. La información provista por ASS y la visita de campo confirmo la no presencia de población indígena, en el tramo a ser intervenido, o afectaciones a terrenos de comunidades indígenas. La documentación provista no incluye un Plan para la Gestión de Derechos de Vía, y no identifica impactos físicos ni económicos, por el uso de tierras ocupadas formal o informalmente,

Sin embargo, la visita de campo al Proyecto realizada el 7 de febrero 2022 para una evaluación rápida del equipo de consultores sociales y ambientales locales y la debida diligencia, confirmó que el nuevo diseño del Proyecto cuando esté finalizado, podría incrementar el número de afectaciones en este tramo por dos factores críticos: (i) crecimiento demográfico desde la elaboración del diseño preliminar en el 2007 y el consecuente incremento en los asentamientos de viviendas y actividades económicas, desde esa fecha (2007); (ii) la posible ampliación del ancho en ciertas secciones del tramo, considerado inicialmente en el 6m y pasaría a tener un ancho de 6.5 m, a confirmarse en el diseño final. El Proyecto no cuenta con un Plan de Acción de Reasentamiento (PAR) porque las afectaciones a muros y algunos accesos, estimados en el prediseño, no presentaban impactos de desplazamiento físico o económico y el proyecto proyectaba la reparación sin requerimiento de adquisición de tierras para las obras del Proyecto. Por consiguiente, tomando en cuenta lo anterior las afectaciones del diseño final tanto físicas como económicas requerirán ser nuevamente identificadas y confirmadas, para el diseño final y consecuentemente definidas las medidas de mitigación y compensación correspondientes, considerando el presupuesto, condiciones de afectados, entre otros temas como lo define la NDAS 5; de igual forma se deberá desarrollar la planificación y ejecución de las consultas significativas con las personas afectadas y otras partes interesadas, en cumplimiento de las NDAS 5, NDAS 9 y NDAS 10. Importante anotar que, con respecto a las actividades económicas potencialmente afectadas, la evaluación rápida de febrero del 2022 realizada por un equipo social y ambiental local, con el objetivo de confirmar potenciales afectaciones en campo, evidenció que en su gran mayoría, las actividades están dedicadas a provisión de servicios turísticos, y se hayan ubicadas adyacentes al tramo que se rehabilitará, pudiéndose evidenciar la ocupación de ciertas áreas del derecho de vía actual, en algunas secciones. Por consiguiente el proyecto, para el diseño final, deberá actualizar y analizar los impactos por afectaciones físicas y económicas y preparar un Plan de Acción de Reasentamiento (PAR), y el Plan de Restablecimiento de medios de Subsistencia (PRMS) y definir las compensaciones, asignar el presupuesto correspondiente, a calcularse a costo de reemplazo y costos transacción de reposición de bienes; además se deberán incluir aquellas caracterizaciones necesarias de impacto a tierras (temporal o permanente) afectadas por canteras, sitios de desalojos de materiales, construcción de campamentos y ubicación de maquinaria en cumplimiento de la NDAS 5.

Las acciones, de reasentamiento involuntario incluyendo planificación, ejecución y evaluación deberán asegurar el cumplimiento con la normativa nacional contenida en la denominada Metodología de la Gestión de Derechos de vía del MOPT, (ver Metodología de la Gestión de Derechos de vía del MOPT). Como el Proyecto es de diseño y construcción el MOPT deberá asegurar que la empresa constructora de cumplimiento a las disposiciones legales y normas vigentes, durante todo el ciclo del proyecto. Además, que el Plan de Acción de Reasentamiento (PAR) incluya las medidas, y presupuestos para mitigar y compensar los aspectos relativos a las afectaciones por desplazamiento físico (viviendas) y económico por la pérdida permanente o temporal del acceso a actividades económicas (formales e informales), en cumplimiento del NDAS 5 y seguimiento de Marco de Reasentamiento y Desplazamiento Económico. El MOPT tendrá que asegurar que la empresa constructora de cumplimiento para el diseño, elaboración y ejecución de PAR con el diseño final del Proyecto, e incluir los aspectos que correspondan de forma transversal a Reasentamiento contenidos en el Marco correspondiente, asegurando el derecho a propiedad y usos de sus tierras, sin discriminación por temas de identidad de género según el Marco de Equidad de Género, asegurando igualdad de acceso a compensaciones del Proyecto y beneficios como títulos de propiedad; y el Marco de Partes Interesadas y Participación y Divulgación de Información, incluyendo las acciones con respecto a participación, acceso a información y al sistema de Quejas y Reclamos que hacen parte del Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa de inversión.

### 2.2.3 Actividades relacionadas con Igualdad de Género del MOPT

En seguimiento a la Ley de igualdad, Equidad y Erradicación de Discriminación contra las Mujeres (LIE, 2011) y la entrada en vigor de Ley Especial Integral para Una Vida Libre de Violencia para las Mujeres (2010) se estableció la obligación para instituciones públicas a la no discriminación, igualdad y equidad (Art 1 LEIV). El MOPT asume la promoción de Equidad de Género según lo definido en el Plan Quinquenal de Desarrollo e inicia un proceso para asegurar el cumplimiento de las disposiciones mediante algunas tareas, detalladas en el documento *"Política de Igualdad y Equidad de Género del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Desarrollo Urbano 2015-2020* (hoy en día MOPT). Algunas de las tareas realizadas por el MOPT incluyen en el ámbito institucional y relacionamiento comunitario lo siguiente:

- ✓ creación de una Unidad para fortalecer el proceso de contratación de mujeres en actividades varias en obras y oficinas (2009);
- ✓ formación de Género con apoyo a asociaciones de desarrollo comunitario (2012);
- ✓ definición de acciones en base a diagnóstico para cerrar la brecha numérica de contratación entre mujeres y hombres;
- ✓ elaboración y ejecución de una Política de Género con principios que prohíben la discriminación debido a sexo, Género u orientación sexual, mediante un Plan de Acción;
- ✓ establecimiento de una Unidad de Género y la creación de un comité con competencias definidas a nivel de personal encargado.

Según el perfil socioeconómico de la población afectada, la zona de incidencia (directa, indirecta) del Proyecto registra altos índices de pobreza, analfabetismo y desempleo, que son todos factores de contexto que requieren la consideración de esta población vulnerable y con énfasis en los impactos adversos del Proyecto en mujeres de la comunidad. El MOPT deberá asegurar que las empresas contratistas tomen las medidas con una cuidadosa consideración para minimizar el desplazamiento físico y económico de mujeres vulnerables, y adaptar el proceso de participación en la toma de decisiones, así como asegurar la titularidad de las viviendas, tierras cultivos y otros afectados y considerar alternativas de reasentamiento físico y restitución económica que observen las redes sociales necesarias para el restablecimiento de sus condiciones actuales e incluso su mejora.

La norma local considera la ejecución de actividades observando la equidad de género no solo al interior de MOPT y su organización institucional interna, sino también en el ámbito de la gestión de obras públicas con Proyectos e inversiones del MOPT, así como en la relación con las comunidades en las zonas de influencia de los Proyectos. El MOPT deberá asegurar que la empresa contratista aborde las personas pertenecientes a las comunidades afectadas, no se encuentren desfavorecidas por identidades u orientaciones de género.

El Proyecto, deberá asegurar la elaboración y el cumplimiento del Plan de Acción en línea con la política de género nacional que ha sido incorporada a la gestión del MOPT (ver *Política de Igualdad y Equidad de Género 2015 -2020*) y dar cumplimiento acuerdo con lo que prescribe la norma local y sectorial y en base a la identificación de riesgos e impactos, y determine las medidas adecuadas y acciones en consistencia con el Marco de Equidad de Género, tanto para la empresa contratista, como proveedores y otros relacionados con el Proyecto directamente. El Marco de Equidad de Género hace parte del Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa de inversión.

### 2.2.4 Actividades de Participación y Divulgación de información:

Según el Manual de Gestión Ambiental y Social (MGAS Sección 2.4.7) el MOPT realiza, consultas públicas como parte del proceso de información y de participación, para involucrar a la población y grupos afectados con las políticas, planes, programas, actividades, obras o Proyectos, y obtener su opinión y ponderarlas, en la Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales (EIAS). El periodo de consulta tiene un periodo de 10 días hábiles luego de la tercera publicación anunciando la disponibilidad del EIAS.

De acuerdo con la información documentada una primera consulta del MOPT en la etapa de pre-inversión, se realiza de forma temprana para presentar los avances del Proyecto y abrir un espacio para consideración de inquietudes de las partes interesadas y afectadas; en la segunda se confirman las afectaciones por derechos de vía y una tercera presenta el Proyecto y las recomendaciones realizadas por las partes interesadas.

El MOPT deberá observar los procesos de planificación y ejecución de consultas continuas del Proyecto, de tal forma que las empresas constructoras, identifiquen las partes interesadas y afectados, efectivamente (por ejemplo hombres y mujeres de organizaciones locales y representantes formales e informales, funcionarios del gobierno local, líderes comunitarios, consejos de ancianos, representantes de la sociedad civil), se utilicen los formatos adecuados para comunicación (audiovisuales, escritos, boletines y se realicen en ubicaciones de fácil acceso y calendarios y horarios que apoyen la participación amplia. El MOPT deberá desarrollar un Plan de consultas y participación informada (CPI) y que será ejecutado durante todo el ciclo del proyecto por el contratista y un Plan de Consultas significativas en cumplimiento al NDAS 10

### **Manejo de Consultas, Quejas, Reclamos e Inquietudes**

El MOPT cuenta con un Protocolo para el Manejo de Consultas, Quejas e Inquietudes, en el que define las obligaciones de las empresas contratistas, encargadas de la gestión de la denominada Oficina de Gestión Social, que brinda orientación y asesoría especializada a los usuarios, particularmente en lo que se refiere a los alcances y efectos en la etapa de la construcción, observando lo siguiente:

- ✓ Proveer asesoría al reclamante, gestión ágil
- ✓ Asegurar los derechos de los demandantes y emitir las opiniones técnicas y recomendaciones que estime necesarias.
- ✓ Realizar entrevistas o visitas domiciliarias, como parte de la investigación de la queja.
- ✓ Prestar servicios gratuitos.

El Protocolo define las tareas y competencias del personal de la Oficina de Gestión, incluyendo las tareas de apoyo, contenidos y formatos para la documentación, procedimiento para análisis de los reclamos, y plazos para la gestión.

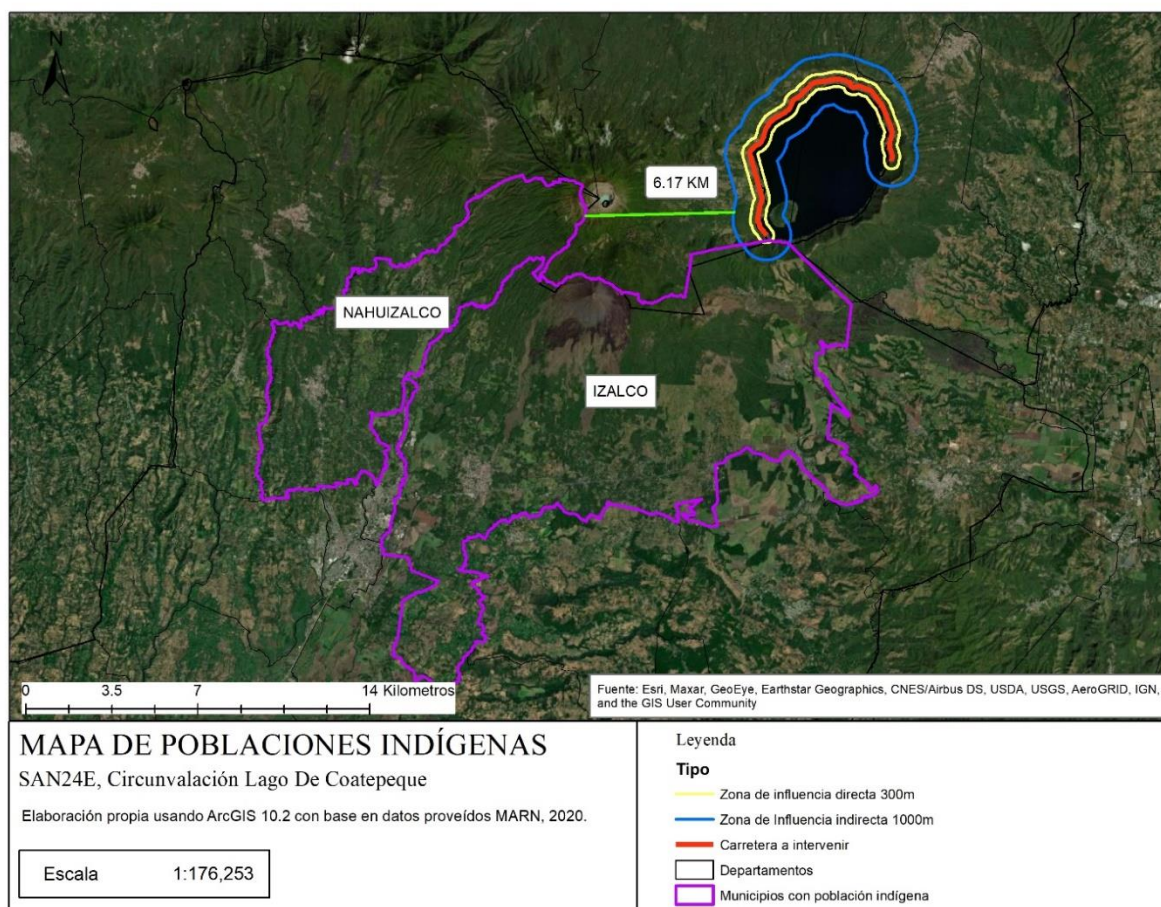
Como la modalidad del contrato del Proyecto es diseño y construcción, el MOPT, deberá asegurar que la empresa contratista desarrolle un Programa de Gestión Social (PGS) sobre la base de las características específicas de la población del área de influencia directa e indirecta del Proyecto, tipo y magnitud de impactos y riesgos para la elaboración e implementación de la Estrategia de Comunicación y Participación Ciudadana, y defina la gestión del Protocolo para el Manejo de Consultas, Quejas e Inquietudes, para el Proyecto, por parte de los contratistas que incluyan la recepción de quejas y denuncias relacionadas con temas de reasentamiento y restitución de medios de vida, episodios de violencia, acoso sexual de género y abuso sexual de menores, sean estos a trabajadores o miembros de la comunidad, asegurando la seguridad y confidencialidad para cada caso, que cuenten con procedimientos claros en la recepción, registro, investigación y manejo de las denuncias, incluyendo alternativas que garanticen el anonimato, además de la gratuidad de los servicios. El MOPT deberá asegurar el cumplimiento con los requisitos legales, cuando se requiere comunicar a las autoridades correspondientes.

El sistema de participación y consulta, y el de Gestión de quejas y reclamos del Proyecto deberá asegurar la consistencia con las normas y el Protocolo y con el Marco de Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario, el Marco de Igualdad de Género y el Marco de Participación de partes interesadas y divulgación de información del Programa.

### **2.2.5 Pueblos indígenas**

El anexo 18 del AAS-PGAS de mayo 2008, no identificó población indígena asentada en el área de influencia directa o indirecta del Proyecto, ni afectaciones por adquisición de tierras, o por restricciones

de uso de recursos utilizados por comunidades indígenas. Esta información ha sido ratificada por la visita de campo y debida diligencia realizadas en febrero del 2022 y por documentación de información georreferenciada, utilizando la superposición de tierras pertenecientes a Comunidades indígenas y el área total de trayecto del tramo del Proyecto que se rehabilitara. En el caso que cambios en el diseño final implique o conlleve afectaciones a población indígena por el Proyecto, el MOPT deberá asegurar el cumplimiento con el Marco de Pueblos indígenas del Programa, por parte de las empresas contratistas, gestores del diseño y construcción, así como los proveedores de servicios observado su cumplimiento previo al inicio de cualquier intervención. En ese caso, el Proyecto deberá asegurar la consistencia con las normas locales, y del MOPT y con el Marco de Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario, el Marco de Igualdad de Género y el Marco de Participación de partes interesadas y divulgación de información del Programa.



**Figura 2.3: Comunidades indígenas más cercanas al Proyecto**

### 2.2.6 Identificación de actividades asociadas e infraestructuras básicas:

En la zona del Proyecto se cuenta con tendido eléctrico y telefónico (incluido internet), así como, agua potable. Dichos servicios serán afectados durante la ejecución de la construcción del Proyecto. Para minimizar el impacto en los usuarios por las interrupciones y asegurar la continuidad de los servicios, la intervención del Proyecto con dichos servicios se deberá ejecutar de acuerdo con las medidas definidas en el PGAS. Asimismo, en el proyecto se encuentra un centro de salud al cual se le mejorará el acceso y la calle de acceso a este (unos 200 metros) será utilizada para un desvío temporal, además será asfaltado. La intervención del Proyecto en este tramo se deberá ejecutar de acuerdo con las medidas definidas en el PGAS. El transporte local (incluido los servicios recolección de residuos) será

afectado durante la construcción, se deberá implementar el plan de manejo de tráfico del proyecto incluido en el PGAS. No se identifican escuelas en las inmediaciones del proyecto que serían afectadas por las actividades del Proyecto, sin embargo, los trabajos en las vías afectarán el desplazamiento de vehículos escolares y otros.

El Proyecto contempla la sustitución de un puente existente de 14.0 m con aceras de 1.2m. Durante los trabajos de construcción del puente, se hará un desvío por la calle de acceso a la unidad de salud existente, dicha calle será pavimentada con el Proyecto (250 m de longitud y unos 5 m de ancho, manteniendo el ancho actual), más los drenajes. Las actividades durante el desvío deberán seguir las medidas del plan de manejo de tráfico del Proyecto y garantizar el acceso peatonal y vehicular 24 horas al centro de salud existente. Durante la construcción de los drenajes, se deberá garantizar la evacuación de las aguas lluvias para evitar inundaciones en las zonas de trabajo, casas, plantaciones de cultivos y otras instalaciones potenciales de existir.

### 2.2.7 Identificación de instalaciones existentes vulnerables:

Área natural protegida Las Lajas: En el área de influencia directa del Proyecto (a unos 145 m aproximadamente del final del Proyecto), se encuentra el área natural protegida privada Las Lajas (300 ha). En la sección de caracterización del medio ambiente se amplía la información relacionada a esta área protegida.

Volcán Santa Ana: a unos 5.8 km del Lago se encuentra el volcán Santa Ana. Por los hechos ocurridos en el octubre 2005, es necesario considerar los riesgos del volcán sobre el Proyecto que podría afectar a viviendas de la comunidad y el puente sobre la quebrada El Habillal, tal como ocurrió en 2005. En la sección de caracterización del medio ambiente se amplía la información relacionada a dicho volcán.

### 2.2.8 Actividades y procesos que hacen parte de las etapas de implementación del Proyecto:

#### Etapas de Construcción:

Las actividades de construcción del Proyecto son las típicas para este tipo de infraestructuras y se anticipan principalmente:

1. Instalaciones del laboratorio (campamento de obra), incluidas oficinas, almacenes temporales de materiales y parqueos de equipos.
2. Realización de actividades constructivas, por la adquisición de tierras como restitución de vivienda, comercios y estructuras como muros accesos a propiedades privadas y en algunos casos restitución de edificaciones públicas (como escuelas, centros de salud), afectadas.
3. Poda y tala de árboles necesarios a ser afectados por el Proyecto.
4. Coordinación y reubicación de los servicios existentes en el camino, incluidos, tendidos eléctricos, telefónicos, agua potable, etc.
5. Movimiento de tierra: incluido excavación y nivelación del camino, traslado de material excavado y de relleno, colocación de material por capas con sus respectivas nivelación y compactación, pruebas de calidad del compactado, disposición de material sobrante, escombros de construcción o material excavado.
6. Implementación del plan de manejo de tránsito, incluidos mantenimiento de accesos a casas, comercios, propiedades, entidades públicas, desvíos, etc.
7. Excavación y confección de obras de artes, incluidas aceras, contenes, drenajes, etc.
8. Demolición y reconstrucción del puente.
9. Colocación de emulsión asfáltica para la imprimación.
10. Colocación de asfalto y reductores de velocidad.

11. Colocación de señalización horizontal y vertical.
12. Implementación de actividades ambientales, como la revegetación y compensación de árboles, así como, el acondicionamiento de áreas verdes del Proyecto.
13. Limpieza de la zona del Proyecto
14. Desmantelamiento y acondicionamiento de las instalaciones temporales.
15. Entre otras actividades según el cronograma de actividades propuesto por el contratista.

#### Etapas de Operación:

Mantenimiento de los caminos: incluido, pintura, drenajes, poda de árboles, corrección de grietas, rehabilitación antes desastres naturales.

#### **2.2.9 Implementación de infraestructuras temporales o centro de apoyo del Proyecto:**

La ubicación definida por el Proyecto para la instalación del campamento de obra, según la información del diseño preliminar provista, deberá sustituirse por otra alternativa, ya que la visita de campo confirmó que esta fue utilizada para otros propósitos. El Proyecto deberá asegurar que, en ningún caso, las infraestructuras temporales utilicen espacios/lugares del área natural protegida Las Lajas. La selección, operación y mantenimiento de todas las instalaciones temporales incluyendo campamentos, almacenes temporales, centros de acopios de desechos sólidos no peligrosos, entre otro tipo de infraestructura necesaria para la construcción del Proyecto deberán cumplir con los requisitos definidos en el plan de instalaciones del obrador. El proyecto respetará las indicaciones del Plan de Manejo del Área Protegida Las Lajas, en particular lo relativo a:

##### **En la zona de los límites internos del área protegida o zona Primitiva (según nominación de Plan de Manejo del Área)**

1. Realizar turismo responsable como, campamentos, caminatas y actividades recreativas, en las diferentes zonas del área,
2. Evitar la introducción o vertido de desechos de cualquier tipo desde el proyecto en el área protegida,
3. Evitar el acceso de maquinaria pesada del proyecto al área protegida,
4. Evitar la tala de árboles en el área protegida,
5. Evitar la extracción de recursos y materiales del área protegida,
6. Evitar la construcción de centros de apoyo del proyecto en el área protegida

##### **En la zona de amortiguamiento o Uso Extensivo (según nominación de Plan de Manejo del Área Protegida)**

1. Actos no acordes con la protección del medio ambiente o aquellos que irrespeten la moral.
2. Cacería.
3. Extracción de los recursos naturales renovables y no renovables sin regulación
4. Verter o depositar cualquier desecho contaminante
5. La desviación y utilización de fuentes de agua para cualquier consumo sin permisos de MARN.

**Subprograma de Educación Ambiental:** Apoyar desde el proyecto con capacitación a los trabajadores sobre educación ambiental. Las actividades de educación ambiental de las zonas del proyecto están enmarcadas en el plan anual establecido por el Ministerio de Educación.

Asimismo, se cumplirán con los requisitos aplicables a afectaciones temporales o permanentes en el NDAS 5, y de la NDAS 6 del BID sobre la conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos.

#### **2.2.10 Disposición final de materiales sobrantes de construcción:**

El AAS-PGAS de mayo 2008 en el anexo 17 en la sección 5.1.1 el manejo de material de desperdicio, identifico 2 lugares para disposición de escombros. El Proyecto deberá confirmar que estos lugares siguen disponibles al momento del inicio de obras. Los espacios para la disposición de escombros no podrán, en ningún caso, estar ubicados en el área natural protegida Las Lajas. Los sitios de disposición final deberán cumplir con las medidas para la identificación de zonas de botaderos de escombros y desechos de construcción y autorización de zonas de depósitos de materiales de construcción. Los residuos de la construcción del proyecto deberán manejarse de acuerdo con los planes y medidas definidas en el PGAS del proyecto.

#### **2.2.11 Compensación ambiental:**

El AS-PGAS de mayo 2008 en el anexo 17 el plan de manejo ambiental, en su apartado 5.1.2 sobre revegetación incluye la siembra de 400 árboles, sin embargo, esta cantidad deberá ser revisada con el diseño final del Proyecto observando y de acuerdo con las potenciales nuevas afectaciones. El Proyecto deberá asegurar que las especies de árboles a sembrarse no podrán ser especies invasivas o exóticas y priorizar la siembra de árboles nativos.

#### **2.2.12 Materiales de construcción:**

El AAS-PGAS de mayo 2008 en el anexo 17 sobre plan de manejo ambiental, en su apartado 5.1.5 sobre permisos ambientales, proponen bancos de materias grueso y finos, así como sitios para su trituración y procesamiento. Asimismo, se incluyen algunas medidas de manejo de dichas instalaciones. Sin embargo, actualmente se considera que tanto los materiales de base, subbase y asfalto serán adquiridos a distribuidores autorizados con sus licencias y permisos requeridos en vigencia. En ningún caso, dichos materiales podrán provenir del área natural protegida Las Laja, si existieran bancos de préstamos en la misma. Los estudios técnicos del diseño final del proyecto estimarán las cantidades de materiales que requerirá el mejoramiento del proyecto.

#### **2.2.13 Horarios de trabajos durante la construcción:**

Al momento no se identifica la necesidad de restricciones de horarios durante el turno de trabajo diurno. Sin embargo, como se evidenció en las consultas se deberá programar la ejecución de las actividades del Proyecto, cuando se identifiquen posibles impactos a actividades económicas locales tales como ferias, mercados u otras en días festivos. En estos casos se deberán disponer las acciones de mitigación correspondientes, incluyendo la provisión de información oportuna. Por otra parte, no se recomienda la ejecución de trabajos nocturnos y en casos sea indispensable, se deberá previamente coordinar con las comunidades, sus representantes y las autoridades locales pertinentes.

#### **2.2.14 Gestión y control de altos riesgos:**

Las actividades con mayor potencial de generar alto riesgos de accidentes para la población y los trabajadores son: (i) el movimiento de tierra en general (excavación, traslado, compactación y disposición, por el movimiento de equipos pesados, y (ii) la sustitución del puente y colocación de alcantarillas, ya que incluye trabajo de demolición, levantamiento mecánico de carga, trabajo en caliente y trabajo en altura. Dichas actividades deberán ejecutarse aplicando las medidas definidas en el plan de manejo de tráfico y el plan de seguridad y salud del Proyecto, incluidos en el PGAS.

#### **2.2.15 Preparación y respuesta a emergencias:**

El AAS-PGAS de mayo 2008 en el anexo 15 sobre seguridad e higiene en el trabajo incluye consideraciones para la prevención de accidentes. Además, para el desempeño y respuestas ante emergencias que puedan producirse en el Proyecto se ha realizado un plan de preparación y respuesta ante emergencias el cual forma parte del PGAS de este AASC.

#### **2.2.16 Recursos y materiales:**

El AAS-PGAS de mayo 2008 en el anexo 15 sobre seguridad y salud en el trabajo, el anexo 17 sobre plan de manejo ambiental y el anexo 18 sobre el estudio social, consideran presupuestos correspondientes para su ejecución. Dicho presupuesto deberá ser revisados y actualizados con el diseño final del Proyecto, asegurando la consideración e inclusión de los recursos incrementales, cuando sea necesario. Los estudios técnicos del diseño final del proyecto estimarán las cantidades de recursos y materiales que requerirá el mejoramiento del proyecto.

#### **2.2.17 Instalaciones asociadas:**

Como instalación asociada se identifica el tramo del desvío por la calle que recorre al frente de un centro de salud proyectado a realizarse por el Proyecto, durante la sustitución del puente existente, incluyendo asfaltado. Las actividades en este tramo se deberán ejecutar siguiendo los mismos lineamientos definidos para el resto del Proyecto.

#### **2.2.18 Cronograma de la construcción del Proyecto:**

Las actividades del Proyecto estiman realizarse durante el periodo de un año para la etapa de construcción. En concordancia, las actividades incluidas en los planes de manejo ambiental y social programan su ejecución observando el cumplimiento del cronograma general definido para el Proyecto.

#### **2.2.19 Aspectos de diseño de resiliencia a cambio climático para el Proyecto:**

El MOPT incluye en el diseño de los Proyectos consideraciones de cambio climático, en este Proyecto como parte de las especificaciones de diseño se deberá incluir dichas especificaciones sobre cambio climático en especial para las obras de: puente, alcantarilla, drenajes y zonas potenciales de inundaciones. En específico, el diseño del Proyecto considerará los lineamientos básicos en la adaptación del cambio climático, aplicando la normativa de los manuales de SIECA: (i) Manual Centroamericano de Gestión de Riesgo en Puentes (Edición 2010) y (ii) Manual de Consideraciones Técnicas Hidrológicas e Hidráulicas para la Infraestructura vial en Centroamérica (Edición 2016)

### 3 MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

#### 3.1 PERMISOLOGIA AMBIENTAL Y SOCIAL QUE REQUIERE EL PROYECTO

La matriz a continuación define los requisitos de licencias ambientales, sociales, y otras autorizaciones necesarias para la ejecución de los Proyectos.

**Tabla 3.1: Matriz permisos ambientales y sociales que requiere el Proyecto**

Licencias y autorizaciones que requiere el Proyecto	Responsable	Obtenidas	Vencidas	Faltantes
<p><b>Ley de Medio Ambiente (Decreto 233, 4 de mayo de 1998)</b></p> <p>Art. 19.- Para el inicio y operación, de las actividades, obras o Proyectos definidos en esta ley, <b>deberán contar con un permiso ambiental</b>. Corresponderá al Ministerio emitir el permiso ambiental, previa aprobación del estudio de impacto ambiental.</p> <p>Art. 20.- El Permiso Ambiental obligará al titular de la actividad, obra o Proyecto, a realizar todas las acciones de prevención, atenuación o compensación, establecidos en el Programa de Manejo Ambiental, como parte del Estudio de Impacto Ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del Permiso Ambiental.</p> <p>Art. 22. El titular de toda actividad, obra o Proyecto que requiera de permiso ambiental para su realización o funcionamiento, ampliación, rehabilitación o reconversión deberá presentar al Ministerio el formulario ambiental que ésta requiera con la información que se solicite.</p>	MOPT	<p>Resolución MARN 6677-812-2005, del 29 de julio de 2005.</p> <p>Por el tiempo que ha pasado y los cambios previstos en el Proyecto, requerirá un nuevo trámite para renovar la Resolución</p>	<p>Las actividades del Proyecto, cuando fue sometido, no calificaron para un Estudio de Impacto Ambiental, bastó con la presentación de un formulario para obtener el permiso ambiental, obtenido el 29 de julio de 2005.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permiso para el establecimiento del Plantel</li> <li>2. Uso de botaderos autorizados por el MARN3</li> <li>3. Bancos de préstamo, de sitios autorizados por el MARN</li> </ol>
<p><b>Ley Forestal (Decreto 852, 22 de mayo de 2002)</b></p> <p>Art. 15.- La regulación sobre <b>siembra, poda y tala de árboles en zonas urbanas</b> será de competencia exclusiva de la municipalidad respectiva.</p> <p>Art. 35.- Las infracciones a esta Ley y sus respectivas sanciones son las siguientes a) Talar sin la autorización</p>	<p>Empresa constructora</p> <p>Alcaldía de El Congo</p> <p>Alcaldía de Santa Ana</p>	No		<p>Para la poda, tala y siembra de árboles que requiere el Proyecto, se deben obtener las autorizaciones de las alcaldías respectivas según corresponda al tramo del Proyecto.</p>

Licencias y autorizaciones que requiere el Proyecto	Responsable	Obtenidas	Vencidas	Faltantes
correspondiente, árboles en los bosques naturales: 2 a 5 salarios mínimos por cada árbol talado.				
<b>Código de Salud,</b> Art. 56. Sección de Saneamiento del Ambiente Urbano y Rural, reglamenta lo relacionado con los botaderos públicos de basura, medidas pertinentes para proteger a la población de contaminantes tales como: humo, ruidos y vibraciones, olores desagradables y gases tóxicos	Empresa Constructora, Subcontratista  Proveedor de servicios sanitarios móviles	No		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización proveedores de servicios sanitarios móviles</li> <li>• Autorización para la disposición de residuos sólidos</li> <li>• Autorización empresas gestoras de materiales peligrosos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 3.2 NORMATIVIDAD NACIONAL AMBIENTAL Y SOCIAL APLICABLE AL PROYECTO

La matriz a continuación define las leyes y normativas aplicables a los aspectos ambientales, sociales, de trabajo y condiciones laborales y de salud y seguridad que aplican al Proyecto, y resalta algunos de los artículos principales de cada normativa.

**Tabla 3.2: Matriz de normatividad ambiental y social aplicable al Proyecto**

Leyes y normativas aplicables	Consideradas en el AAS-PGAS de mayo 2008	Agregada como resultado de este análisis
<b>Ambientales</b>		
<b>Ley de Medio Ambiente (Decreto 233, 4 de mayo de 1998)</b> Art. 19.- Para el inicio y operación, de las actividades, obras o Proyectos definidos en esta ley, deberán contar con un permiso ambiental. Corresponderá al Ministerio emitir el permiso ambiental, previa aprobación del estudio de impacto ambiental. Art. 20.- El Permiso Ambiental obligará al titular de la actividad, obra o Proyecto, a realizar todas las acciones de prevención, atenuación o compensación, establecidos en el Programa de Manejo Ambiental, como parte del Estudio de Impacto Ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del Permiso Ambiental. Art. 22. El titular de toda actividad, obra o Proyecto que requiera de permiso ambiental para su realización o funcionamiento, ampliación, rehabilitación o reconversión deberá presentar al	Anexo 17  Programación de Manejo Ambiental	

Leyes y normativas aplicables	Consideradas en el AAS-PGAS de mayo 2008	Agregada como resultado de este análisis
Ministerio el formulario ambiental que ésta requiera con la información que se solicite.		
<b>Ley Forestal (Decreto 852, 22 de mayo de 2002)</b> Art. 15.- La regulación sobre siembra, poda y tala de árboles en zonas urbanas será de competencia exclusiva de la municipalidad respectiva.	Anexo 17 Programación de Manejo Ambiental	
<b>Ley de Áreas Protegidas (Decreto 579, 9 de febrero 2005)</b> Art. 3. Declárase de interés social el establecimiento, manejo y desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas que forman parte del Patrimonio Natural del país. Art. 9. El Sistema de Áreas Naturales Protegidas, estará constituido por Áreas de propiedad del Estado, de las municipalidades y de entidades autónomas. Podrán formar parte del Sistema las propiedades privadas, de interés para la conservación, de conformidad a lo establecido en el artículo 11 de la presente ley. Los humedales continentales y artificiales, cráteres, lavas, farallones, lagos y lagunas, arrecifes coralinos y rocosos naturales o artificiales y acantilados forman parte del patrimonio natural del Estado, y mientras no se demuestre titularidad privada, se consideran bienes nacionales. Por lo tanto, el Ministerio calificará y determinará su incorporación al Sistema. Art. 19. Las zonas de amortiguamiento en terrenos públicos o privados se determinarán en el Plan de Manejo del Área Natural Protegida, definirá su extensión y regulando las actividades productivas de tal manera que sean compatibles con el objetivo de conservación del Área. El Ministerio autorizará las zonas de amortiguamiento y en las regiones de influencia de propiedad privada, el desarrollo de actividades que sean compatibles con los objetivos de las Áreas Naturales Protegidas, tomando en consideración lo establecido en el literal c) del artículo 8. Art. 27. Las Áreas Naturales Protegidas, independientemente de su categoría de manejo, podrán formar parte, de manera aislada o conjunta, del modelo de gestión establecido como Reserva de la Biosfera por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Plan de Manejo del área protegida Las Lajas	Anexo 17 Programación de Manejo Ambiental	Plan de Manejo del área protegida Las Lajas

Leyes y normativas aplicables	Consideradas en el AAS-PGAS de mayo 2008	Agregada como resultado de este análisis
<b>Ley de protección al patrimonio cultural (Decreto 513, 26 de mayo de 1993)</b>  Art. 8: Los planes de desarrollo urbanos y rurales, los de obras públicas en general y los de construcciones o restauraciones privadas que de un modo u otro se relacionen con un Bien Cultural Inmueble serán sometidos por la entidad responsable de la obra a la autorización previa del Ministerio a través de sus respectivas dependencias	Anexo 17  Programación de Manejo Ambiental	
DECRETO EJECUTIVO No.9: Directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo de la Cuenca del Lago de Coatepeque		Agregada
<b>Sociales</b>		
Reglamento Interno y de funcionamiento del MOPT.	Manual de Gestión Ambiental y social de VMOPT.  Código de ética del MOPT	
Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra las Mujeres (LI2021)  Ley Especial Integral para Una Vida Libre de Violencia para las Mujeres (2010) se estableció la obligación para instituciones públicas a la no discriminación, igualdad y equidad (Art 1 LEIV)	Política de igualdad de género del MOPT	Agregada
Ley de Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad		Agregada
<b>Leyes y Normas para Derecho de vía y Reasentamiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Constitución de la República de El Salvador, en vigencia en 1983,</li> <li>publicado en 2014, D.L. N° 707, 12 de junio del 2014; publicado en el D.O. N° 112, T. 403, 19 de junio del 2014</li> <li>Ley Expropiación y Ocupación de Bienes del Estado, Ley General de Caminos Vecinales, D.L. N° 33, del 25 de julio de 1939, publicado en el D.O. N° 174, Tomo 127, del 17 de agosto de 1939</li> <li>Disposiciones Generales del Presupuesto del GOES, D.L. N° 3 publicado en el D, D.L. N° 3 publicado en el D.O. N° 239 TOMO: 281 del 23 de Diciembre de 1983.O. N° 239 TOMO: 281 del 23 de Diciembre de 1983</li> </ul>	Política del MOPT Metodología de la gestión de, Derechos de vía reasentamientos del MOPT	Agregada

Leyes y normativas aplicables	Consideradas en el AAS-PGAS de mayo 2008	Agregada como resultado de este análisis
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley Bancos, L. No. 596, del 9 de febrero de 2011, publicado en el D.O. No. 28, Tomo 390, del 9 de febrero de 2011.</li> <li>Ley de la Superintendencia del Sistema Financiero D.L. N° 628, del 22 de noviembre de 1990, publicado en el D.O. N° 278, Tomo 309, del 10 de diciembre de 1990.</li> <li>La ley de Carreteras y Caminos Vecinales, D.L. N° 463, del 17 de septiembre de 1969, publicado en el D.O. N° 196, Tomo 225, del 22 de octubre de 1969</li> <li>La LACAP, Decreto Legislativo N° 868, de fecha 5 de abril de 2000, publicado en el Diario Oficial N° 88, Tomo N° 347 del 15 de mayo del 2000</li> <li>El RELACAP, Decreto Ejecutivo No. 98, de fecha 20 de octubre de 2005, publicado en el Diario Oficial No. 200, Tomo No. 369, del 27 del 2005.</li> <li>Ley de Catastro y Registro, Decreto Legislativo No. 1038 de fecha 27 de abril de 2006, publicado en el Diario Oficial No. 90, Tomo N° 371 de fecha 18 de mayo de 2006.</li> <li>Ley de Ingenieros Topógrafos, Decreto Legislativo S/N, aprobado el 29 de mayo de 1914 y publicado en el Diario Oficial N° 148, Tomo 76 con fecha 27 de junio de 1914</li> <li>Ley de ética gubernamental, Reglamento Interno Institucional, Decreto Legislativo No. 1038 de fecha 27 de abril de 2006, publicado en el Diario Oficial No. 90, Tomo N° 371 de fecha 18 de mayo de 2006</li> <li>Manual de Políticas y Procedimientos MOPTVDU aprobado en el año 2008</li> <li>Ley del presupuesto del ramo de Obras Públicas, Cada año se aprueba, vigente desde 2022</li> </ul>		
<b>Sobre trabajo y condiciones laborales</b>		
Código de trabajo de la República de El Salvador 1983	Política de igualdad de género del MOPT	Agregada
Constitución de la Republica de El Salvador 2010	Política de igualdad de género del MOPT	Agregada
Ley Especial para una vida libre de violencia para la mujer 2010	Política de igualdad de género del MOPT	Agregada

Leyes y normativas aplicables	Consideradas en el AAS-PGAS de mayo 2008	Agregada como resultado de este análisis
Decreto Ejecutivo #56 Disposiciones para evitar toda discriminación en la administración pública, por razones de orientación sexual y/o identidad sexual 2010	Política de igualdad de género del MOPT	Agregada
Ley de igualdad, equidad y erradicación de la discriminación contra la mujer 2011	Política de igualdad de género del MOPT	
Instructivos sobre relaciones laborales en el órgano ejecutivo 2012	Política de igualdad de género del MOPT	
Guía para la prevención, atención y erradicación del acoso laboral en el sector público 2013	Política de igualdad de género del MOPT	Agregada
Sistema de protección social universal – comunidades urbanas solidarias 2009	Política de igualdad de género del MOPT	
Política nacional de las mujeres 2010	Política de igualdad de género del MOPT	
Plan nacional de igualdad y equidad para las mujeres salvadoreñas 2012	Política de igualdad de género del MOPT	Agregada
Política nacional para el acceso de las mujeres a una vida libre de violencia 2013	Política de igualdad de género del MOPT	
<b>Política de igualdad de género del MOPT</b>	Política de igualdad de género del MOPT	
Lineamientos institucionales para la igualdad sustantiva del instituto salvadoreño para el desarrollo de la mujer (ISDEMU) 2013	Política de igualdad de género del MOPT	
Declaración universal de los derechos humanos 1948 - 1993	Política de igualdad de género del MOPT	
Convención interamericana sobre la concesión de los derechos de la mujer	Política de igualdad de género del MOPT	
Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer 1951	Política de igualdad de género del MOPT	
Convenio sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW) 1981	Política de igualdad de género del MOPT	
Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer de la Organización de las Naciones Unidas 1993	Política de igualdad de género del MOPT	
Convención interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer (Convención de Belem do Pará) 1995	Política de igualdad de género del MOPT	
Convenio 111 de la OIT sobre la discriminación (empleo y ocupación) 1995	Política de igualdad de género del MOPT	
Convenio 100 de la OIT sobre la igualdad de remuneración 2000	Política de igualdad de género del MOPT	
Convenio 156 sobre los trabajadores y responsabilidades familiares 2000	Política de igualdad de género del MOPT	
Resolución 1325 del consejo de seguridad de las Naciones Unidas 2000	Política de igualdad de género del MOPT	
<b>Sobre seguridad y salud ocupacional y de la comunidad</b>		
<b>Ley de Prevención de riesgos en lugares de trabajo (Decreto 254, 21 de enero 2010)</b>	Anexo 15	

Leyes y normativas aplicables	Consideradas en el AAS-PGAS de mayo 2008	Agregada como resultado de este análisis
<p>Art. 4.- La presente ley se aplicará a todos los lugares de trabajo, sean privados o del Estado. Ninguna institución autónoma podrá alegar la existencia de un régimen especial o preferente para incumplir sus disposiciones.</p> <p>Art. 8.- Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo con su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.</p>	Estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo	
<b>Amenazas Naturales y Cambio Climático</b>		
<p><b>Política de Cambio Climático para el sector de la Obra Pública, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano 2018-2036, Noviembre de 2017.</b></p> <p>La política fue preparada por El Fondo Verde del Clima en El Salvador, ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) El Salvador. Participó como donante el Gobierno Alemán, a través del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU).</p>		Agregada
<p><b>Manual de uso de ficha de evaluación de la vulnerabilidad en puentes ante fenómenos hidrometeorológicos 2013.</b></p> <p>El manual se fue realizado bajo el marco de Proyecto GENSAI "Desarrollo de capacidades de la Dirección de adaptación al Cambio climático y Gestión Estratégica del Riesgo para el Reforzamiento de la Infraestructura Pública."</p>		Agregada
<p><b>Ley de protección civil, prevención y mitigación de desastres agosto 2005</b></p> <p>El objetivo de la Ley es prevenir, mitigar y atender en forma efectiva los desastres naturales y antrópicos en el país y además desplegar en su eventualidad, el servicio público de protección civil, el cual debe caracterizarse por su generalidad, obligatoriedad, continuidad y regularidad, para garantizar la vida e integridad física de las personas, así como la seguridad de los bienes privados y públicos.</p>		Agregada

Fuente: Elaboración propia

### 3.3 EVALUACIONES AMBIENTALES Y SOCIALES QUE REQUIERE EL PROYECTO

La matriz a continuación define los estudios y evaluaciones ambientales y sociales requeridos por el Proyecto.

**Tabla 3.3: Matriz de evaluaciones ambientales y sociales requeridas por el Proyecto**

Estudios y evaluaciones ambientales y sociales requeridos para el Proyecto	Realizado como parte de la documentación existen	Necesidad de actualizar y complementar	Faltante
Programa de Manejo Ambiental	Anexo 17 Programa de manejo ambiental	X	
Estudio de tráfico	Anexo No. 4 Estudio de tráfico y planeamiento	X	
Estudio de caudales	Anexo No. 8 Drenaje menor Anexo No. 9 Drenaje mayor	X	
Estudio de riesgos geológicos y volcánicos	Anexo No. 3 Geología y Geotecnia Sección 7 Riegos de carácter geológico Anexo No. 7 Climatología e Hidrología Sección 7.1 Situación actual del drenaje	X	
Afectación de árboles	Anexo No. 17 Programa de Manejo Ambiental Sección 5.1.2 Revegetación	X	
Afectación al paisaje y la vida silvestre	Anexo No. 17 Programa de Manejo Ambiental Sección 4.2.2 Flora Sección 4.2.3 Fauna	X	
Estudio de seguridad ocupacional	Anexo 15 Estudio de seguridad e higiene en el trabajo	X	
Estudio de impacto social	Anexo 16 Estudio de impacto social	X	

Fuente: Elaboración propia

### 3.4 POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES, SOCIALES, DE TRABAJO Y CONDICIONES, Y DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, DEL MOPT

**Tabla 3.4: Políticas y procedimientos socioambientales del MOPT**

Políticas y procedimientos A&S del MOPT	Temas relevantes incluidos
Reglamento interno y de funcionamiento del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reglamentos, disposiciones y funciones de los diferentes departamentos, divisiones y niveles de la institución</li> <li>✓ Estructura organizativa, como parte de dicha estructura se resalta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de infraestructura inclusiva y social</li> <li>• Dirección de adaptación al cambio climático y gestión estratégico de riesgo</li> <li>• Gerencia de comunicaciones institucional</li> <li>• Unidad de acceso a la información pública</li> <li>• Dirección de gestión social</li> <li>• Gerencia ambiental</li> <li>• Gerencia de Género institucional</li> <li>• Gerencia de desarrollo y planificación institucional (Gestión de Recursos Humanos)</li> <li>• Gerencia de atención al usuario</li> <li>• Unidad de seguimiento y control</li> <li>• Unidad de gestión documental y archivo</li> <li>• Dirección legal</li> <li>• Dirección de Planificación de la Obra Pública, la cual incluye la Subdirección de Gestión Ambiental y la SGARI</li> </ul> </li> <li>✓ Responsabilidades y atribuciones de las divisiones y el personal del MOPT. Dentro de las cuales se resaltan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas generales</li> <li>• Nombramientos, contrataciones, promociones, permutas traslados y destituciones del personal.</li> <li>• Jornadas, horarios de trabajo, asuetos y vacaciones</li> <li>• Otros derechos y prestaciones (Obligaciones del MOPT, prestaciones, licencias con y sin goce de sueldos)</li> <li>• Derechos, deberes y prohibiciones</li> <li>• Régimen disciplinario</li> <li>• Principios éticos</li> <li>• Aspectos generales</li> </ul> </li> </ul>
Política de igualdad y equidad de género del MOPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diagnóstico de la situación de las relaciones del género en el MOPT, y en la empresa constructora</li> <li>✓ Marco normativo y directrices del gobierno (internacional, nacional y del gobierno central)</li> <li>✓ Marco conceptual</li> <li>✓ Principios rectores de la política</li> <li>✓ Objetivos</li> <li>✓ Ejes estratégicos y líneas de acción</li> <li>✓ Mecanismo de seguimiento y monitoreo hacia la igualdad</li> </ul>

Políticas y procedimientos A&S del MOPT	Temas relevantes incluidos
Manual de Políticas y Procedimientos del MOPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaboración del plan operativo (POA) trámite para obtener el permiso ambiental</li> <li>✓ Gestión de monitoreo, evaluación y seguimiento de impacto de los Proyectos y programas</li> <li>✓ Elaboración de informes de ejecución de programas</li> <li>✓ Procedimientos para la elaboración de boletines informativos de seguimiento a la inversión pública del MOPT</li> </ul>
Organigrama del MOPT	<p>Ver descripción en el “Reglamento interno del MOPT” anterior. Se incluyen la estructura para gestionar los temas ambientales y sociales.</p> <p>Para Temas de Reasentamiento Involuntario ver Metodología de Gestión de Derechos de Vía</p>
Contrato colectivo de trabajo	Confirma la disposición del MOPT para apoyar el derecho a la libertad de asociación sindical y participación de negociación colectiva que tienen los trabajadores.
Instructivo para la gestión del riesgo	<p>Gestión del riesgo. Dentro de esta sección se resalta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificación, análisis, evaluación, plan de respuesta matriz de gestión de riesgos.</li> <li>✓ Anexos: incluido, Procedimiento para dar seguimiento al plan de gestión de riesgos y Matriz de riesgo.</li> <li>✓ De los tipos de riesgo que se analizan, se resaltan: riesgo operacional, legal y de imagen.</li> </ul>
Manual de Organización institucional	El objetivo del manual es mostrar la estructura organizativa del MOPT, así como la organización, funciones y competencias de cada una de las unidades organizativas lo conforman.
Norma técnica de control interno del MOPT	<p>Los objetivos del Sistema de Control Interno son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover la eficacia, efectividad, economía, excelencia y equidad de las operaciones bajo principios éticos y de transparencia;</li> <li>✓ Garantizar la confiabilidad, integridad y oportunidad en toda la documentación e información;</li> <li>✓ Cumplimiento de la Constitución de la República, leyes, reglamentos, disposiciones administrativas y otras regulaciones aplicables; y</li> <li>✓ Proteger y conservar el patrimonio del Estado en el Ramo de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano, contra pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidades o actos ilegales.</li> </ul>
Manual de procedimientos para la administración del talento humano	<p>Como parte de los procedimientos, selección y contratación se resaltan los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Políticas de: reclutamiento, selección, contrataciones,</li> <li>✓ Procedimiento de: reclutamiento, selección del talento humano, evaluación</li> <li>✓ Proceso de: inducción y entrenamiento del talento humano, rotación del talento humano.</li> <li>✓ Anexos: incluyen formularios de implementación de las políticas y procedimiento.</li> </ul>

Políticas y procedimientos A&S del MOPT	Temas relevantes incluidos
Código de ética institucional del MOPT	<p>Como parte del código de ética del MOPT, se resaltan declaraciones de compromisos frente a los siguientes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>GENERALIDADES</b>, incluido: <u>Propósito general; Motivo y compromiso; Ámbito de aplicación; Coordinación y vigilancia; y Difusión y mejoras.</u>  <u>Bajo coordinación y vigilancia:</u> se establece la responsabilidad al comité de ética de la institución, así como aplicar las sanciones aplicables según la violación, de acuerdo con la normativa vigente.  <u>En cuanto a la difusión y mejora:</u> se recomienda incluir la declaración de <u>compromiso del MOPT frente el tráfico de personas, trabajo infantil y la explotación sexual y abuso de menores</u>, para alinear con los requisitos de la NDAS del BID.</li> <li>2. <b>PRINCIPIOS Y VALORES</b>, incluido: <b>Principios Éticos Institucionales y Valores Éticos Personales.</b>  <u>Bajo los principios</u>, se incluye: Acceso a la información; Uso correcto de los bienes del Estado; Interés público; Rendición de cuentas; Solución de problemas; Lucha irreconciliable contra la corrupción; Legalidad; Participación ciudadana; e Inclusión.  <u>Bajo los valores</u>, se incluye: Respeto; Honradez; Humildad; Diligencia; Responsabilidad; Justicia; Compromiso; Equidad; Igualdad; e Imparcialidad.</li> <li>3. <b>DECLARACIONES ÉTICAS</b>, incluido: Declaración Ética Institucional y Declaración Ética Personal. Las declaraciones de ética tanto institucional como personal se alinean con los requisitos de las NDAS del BID, por ejemplo, NDAS 2, 9 y 10.</li> <li>4. <b>COMPROMISOS Y RELACIONES ÉTICAS</b>, incluido:  <u>Entre funcionarios, funcionarias, empleados y empleadas del MOPT:</u> Trato respetuoso; Actitud digna; Tranquilidad y seguridad; Uso de bienes institucionales; Alteración de documentación; Responsabilidad sindical; Puntualidad; Uso de autoridad; Prudencia; Actividades políticas; Beneficios a parientes; Prestaciones laborales; Uso de la tecnología; Actuar con diligencia; Acoso laboral; Acoso sexual; Abuso de poder; Ambiente colaborativo y honesto; Recibir o solicitar regalos o dádivas; Confidencialidad de la información; Medio ambiente y cambio climático; Ambiente libre de tabaco, alcohol y drogas; Entretenimientos.  <u>Con la población y comunidades en general:</u> Interés social; Transparencia; Servicio público; Datos abiertos; Decir la verdad; Priorizar; Prontitud; Calidez y buen trato; No pedir o aceptar regalías; Diligencia en los servicios; Inclusión social; Compromiso y cumplimiento; Confiabilidad y contraloría social; Empatía; Denuncias; Medio ambiente; Inversión de la obra pública; Criterios de elegibilidad de Proyectos.  <u>Con las instituciones y dependencias del Estado:</u> Respeto; Interés general; Conflicto de intereses; Honestidad; Eficiencia; Probidad; Transparencia; Responsabilidad; Mística de trabajo; Confidencialidad; Neutralidad; Honradez; Integridad; Buen uso de recursos; Diligencia; Sostenibilidad; Puntualidad; Cuidado del medio ambiente.  <u>Con personas y empresas contratistas, supervisoras, consultoras y demás proveedoras de bienes y servicios:</u> Claridad; Diligencia; Buena fe; Confidencialidad; Igualdad; Respeto mutuo; No aceptar o pedir dádivas o regalías; Imparcialidad; Idoneidad; Pagos Eficientes; Colusión; Evaluaciones objetivas; Género; Conservación del medio ambiente y adaptación al cambio climático; Transparencia en la solución de conflictos; Conflicto de interés.</li> </ol>

Políticas y procedimientos A&S del MOPT	Temas relevantes incluidos
Protocolo de atención de Quejas del MOPT	<p>El objetivo del Mecanismo de atención de quejas del MOPT es contar con el mecanismo de atención y resolución de quejas y solicitudes, para brindar soluciones efectivas y en el tiempo adecuado a la población usuaria de la vía y residente en el área de influencia del Proyecto, a fin de prevenir el surgimiento de conflicto social. Las principales secciones del Mecanismo son las <b>siguientes</b>:</p> <p>Mecanismos de actuación y Formatos a utilizar. Para implementar este proceso se cuentan con 4 formatos los que registran según el caso.</p> <p>Formulario 1: Formulario de presentación de quejas</p> <p>Formulario 2: Formulario de inspección de visita de campo.</p> <p>Formulario 3: Formulario de Resolución de queja (primera instancia).</p> <p>Formulario 4: Finiquito o nota de conformidad.</p> <p>En relación a la gestión de quejas de los trabajadores, el MOPT debe formalizar, documentar y comunicar a los trabajadores, un mecanismo para atender a sus preocupaciones con relación al trabajo y condicione laborales, incluidos los aspectos sobre salud y seguridad.</p> <p>En relación con Reasentamiento Involuntario, abuso sexual, violencia de género el MOPT debe formalizar los mecanismos, asegurar la provisión de información a los afectados, asegurando, confidencialidad y evitando retaliación.</p>
Metodología para Gestión de Derechos de Vía del MOPT	<p>Objetivo: está dirigido al Contratista para los Proyectos bajo la modalidad Diseño y Construcción, consultores en sus estudios o el MOPT a través de la Subdirección de Gestión de Adquisición de Inmuebles y Reasentamientos Involuntarios (SGAIRI) que depende de la Dirección de Planificación de la Obra Pública (DPOP) del MOP, esta Subdirección asumirá directamente el seguimiento a la gestión del área técnica; y el área de gestión legal y la negociación con los afectados, será responsabilidad de la Gerencia Legal Institucional; ambas unidades son las garantes del seguimiento de la gestión con la Supervisión y el Ministerio de Obras Públicas (MOP) de todas las actividades inherentes a la Gestión de Derecho de Vía, la Unidad de Gestión Social también dará apoyo en los componentes sociales, como consultas públicas, resoluciones de quejas y serán coordinadas por el Director de la Planificación de la Obra Pública.</p> <p>Esta metodología incluye, contenidos y procedimientos para preparación el PAR:</p> <p>Delimitación del Derecho de Vía, análisis Legal, estudios en Registro</p> <p>Levantamiento de Replanteo Elaboración y Notificación de avalúo</p> <p>Proceso para definir Proyecto</p> <p>Metodología del PAR</p> <p>Estudios técnicos necesarios para definir el Proyecto;</p> <p>Ejecución del PAR: actividades del MOPT, Actividades del MOPT a través del Ministerios de Vivienda MIVI; actividades de Contratista previos al Inicio de Obra</p>
Manual de Gestión Ambiental y Social del MOPT Sección 12	<p>Contiene contenidos de Términos de Referencia para los estudios sociales incluyendo Estudio de Impacto Social, Planes de Manejo y Plan de Gestión Social para la modalidad de contratos diseño y construcción; y definición del procedimiento para el desempeño (personal encargado de realizar observaciones y revisiones para:</p> <p>El Plan de Gestión Social: Documento que se elabora sobre la base de los términos de referencia del Proyecto, e incluye una breve descripción del Proyecto, identificación y priorización de impactos sociales, la identificación de las medidas de mitigación, el planteamiento de la estrategia de comunicación y participación ciudadana, la estrategia de contingencia en caso de conflicto social, entre otras herramientas sociales. El Estudio de Impacto Social: elaborado sobre la base de los términos de referencia del Proyecto, e</p>

Políticas y procedimientos A&S del MOPT	Temas relevantes incluidos
	incluye la descripción del Proyecto, la metodología a implementar, la descripción del área de influencia y la caracterización de la población afectada, la descripción del uso de las vías de comunicación y la opinión de los pobladores sobre el Proyecto, la identificación y cuantificación de los impactos sociales, la elaboración de un programa de gestión social y el componente de monitoreo.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se resume la matriz documental con la que cuenta el MOPT como parte de su sistema de gestión ambiental y social.

**Table 3.5: Matriz del SGAS del MOPT**

Nº	Documento	Status	
		Operativo	En Preparación
Documentos Relacionados al Área Ambiental y Social			
1	Ley del Medio Ambiente	4 de mayo de 1998 (con reformas hasta el 2017)	
2	Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente	12 de abril del 2000 (con reformas al 2009)	
3	Normas Técnicas de Control Interno Específicas, del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU).	Se emitió mediante Decreto No. 121, de fecha diecisiete de julio de dos mil seis, publicado en el Diario Oficial No. 163, Tomo 372, de fecha 4 de septiembre de 2006. Versión actualizada Diario Oficial del 23-03-2012	
4	Manual de Políticas y Procedimientos de la Dirección de Planificación de Obras Públicas	21 de mayo del 2014	
5	Política de igualdad y Equidad de Género del MOPTVDU	2015	
6	Protocolo de actuación para hechos de discriminación y violencia contra las mujeres y personas de grupos vulnerables por razones de género en el MOPTVDU	2017	
7	Manual de Gestión Ambiental y Social del Viceministerio de Obras Públicas	Septiembre del 2021 (Documento interno de trabajo)	
8	Reglamento interno y de funcionamiento del Ministerio de Obras Públicas y Transporte	17 de noviembre de 2021	

Nº	Documento	Status	
		Operativo	En Preparación
9	Protocolo de Atención a Quejas e Inquietudes de la población	2021 (documento interno de trabajo)	
10	Acuerdo Ministerial Número Mil Trescientos Sesenta y Dos. Creación de la Subdirección de Gestión Ambiental	15 de diciembre 2021	
11	Política ambiental del MOPT	Mes de marzo del 2022	Borrador preparado
12	Mecanismo de gestión de quejas para los trabajadores		Borrador preparado
<b>Documentos Relacionados con Resentimientos Involuntarios</b>			
1	Convenio de Transferencia de Fondos entre el Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y el Fondo Nacional de Vivienda Popular para la Ejecución del Programa de Reasentamiento y Ejecución de los Proyectos Viales. Y sus adendas respectivas.	Adenda vigente 10/01/2020	
2	Reglamento Interno y de Funcionamiento del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.	11/17/2021	
3	Reglamento Interno y de Funcionamiento del Ministerio de Vivienda	12/20/2019	
3	Programa de Reasentamiento del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU)		<b>En revisión</b>
4	Ley de FONAVIPO y normativa aplicable al Programa de Contribuciones.	Dec-09	
5	Procedimiento Técnico Social del Programa de Reasentamiento	4/30/2018	
<b>Documentos Relacionados a Pueblos Indígenas en El Salvador</b>			
1	Política Pública para los Pueblos Indígenas de El Salvador	Primera edición: Secretaría de Cultura de la Presidencia de El Salvador, Dirección de Publicaciones e Impresos, San Salvador, El Salvador, 2015	
2	Pueblos indígenas y la violencia social post Acuerdos de Paz en El Salvador.	Recibido: 20/04/18- Aceptado: 7/05/18	

Nº	Documento	Status	
		Operativo	En Preparación
3	"PROPUESTA DE LEY SOBRE DERECHOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN EL SALVADOR"	24-marzo de 2021	
4	Informe Situacional sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas en El Salvador	San Salvador, El Salvador, Centroamérica. Enero de 2012	
5	El reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas de El Salvador entre el genocidio continuado y el reencuentro de nuestras raíces.	Recibido en noviembre de 2015, aceptado en diciembre de 2015.	

Fuente: Elaboración propia

### 3.5 MECANISMOS DE CONSULTA PÚBLICA/PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

La matriz a continuación identifica mecanismos de Consulta Pública y Participación Ciudadana que serán implementados en el Proyecto. Además, resalta la información relacionada a los procesos necesarios de consulta pública y participación ciudadana como requerimientos para la construcción y operación del Proyecto.

Table 3.6: Matriz de mecanismos de Consultas y Participación ciudadana

Mecanismos de consultas públicas y participación ciudadana a ser Durante implementados	Alcance	Población y/o grupos a ser consultados
Durante la etapa de prediseño MOPT	Proceso determinado por el proceso Gestión de Derechos de Vía; participación durante los estudios de prefactibilidad, se identifican y cuantifican las afectaciones propietarios y ocupantes de los inmuebles que requerirá el trazo y se formulan los planes de acción de reasentamientos involuntarios estratégicos (preliminares). Intercambio de información, definición de preferencias y prioridades de los afectados por desplazamientos físicos y acuerdos sobre "ayudas" o asistencia por afectaciones económicas a población informal	Población en el área de influencia directa, representantes de organizaciones de sociedad civil como ADESCOS, iglesias y otros interesados
Durante la Ejecución del Proyecto, empresa contratista y seguimiento/ monitoreo del MOPT	Los Contratistas gestionan, documentan y reportan al MOPT; MOPT asigna especialistas sociales para supervisión en campo  Herramienta de comunicación y consulta  Establece una Oficina atención al cliente e información del Proyecto. Realizan reportes mensuales de las acciones que se han realizado. La oficina de atención servirá para atender las solicitudes, demandas, quejas o cualquier requerimiento de la población en torno al Proyecto.	Población en el área de influencia directa, representantes de organizaciones de sociedad civil como ADESCOS, iglesias y otros interesados

Mecanismos de consultas públicas y participación ciudadana a ser Durante implementados	Alcance	Población y/o grupos a ser consultados
	<p>Estará instalada en el plantel, pero el encargado de la gestión social podrá movilizarse en los lugares donde ejecute el Proyecto. Contará con número de teléfono, computador, sillas y mesa de reunión para atender al público.</p> <p>Hoja Volante. Para informar a la población en el área de ejecución del Proyecto, las hojas volantes serán distribuidas antes de la etapa de construcción y durante la etapa de construcción. En ella se colocarán los objetivos y los beneficios del Proyecto.</p> <p>Reuniones con Juntas Directivas de las comunidades y ranchos con y sin conflicto. Concejos Municipales, reuniones de sensibilización a los y las trabajadores de la empresa.</p> <p>Página Web en la que se informará a la población del país, potencial turista sobre la ejecución y las actividades del Proyecto.</p> <p>Charlas, Perifoneo, información a la comunidad. Se hará durante la etapa constructiva y servirá para informar adecuadamente a la población sobre las actividades del Proyecto</p> <p>Reuniones con juntas directivas. Durante la ejecución del Proyecto y solamente en caso de que exista algún tipo de conflicto</p> <p>Charlas, Perifoneo, información a la comunidad</p>	
<p>Protocolo para Gestión de Quejas y Reclamos, empresa contratista</p>	<p><b>Sistema de ejecución</b></p> <p>El contratista está obligado a dar un espacio definido para atender a la población beneficiaria (directa e indirecta) como del público en general que colinda con el Proyecto. La Oficina de Gestión Social, del contratista se implementará el Protocolo de quejas (MOPT) para lo cual seguirá los procedimientos de atención que conlleven a la satisfacción de la demanda, queja o solicitudes que el público demande del contratista y que tengan relación o se generen por la implementación del Proyecto.</p> <p>La Oficina de Gestión Social recibe todas las quejas, ambientales, sociales, de ingeniería y de cualquier índole relacionadas con el Proyecto. El contratista dará solución a todas las quejas, resultado de la implementación del Proyecto, que se presenten durante todo el período en que el Proyecto esté en ejecución.</p>	<p>Población en el área de influencia directa, representantes de organizaciones de sociedad civil, como ADESCOS iglesias y otros interesados</p>

Mecanismos de consultas públicas y participación ciudadana a ser Durante implementados	Alcance	Población y/o grupos a ser consultados
	El Protocolo define plazos y formatos para la documentación correspondiente	

Fuente: Elaboración propia

### 3.6 CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA AMBIENTAL Y SOCIAL RATIFICADOS POR EL SALVADOR APLICABLE AL PROYECTO

La matriz a continuación incluye los convenios internacionales ratificados por El Salvador relativos a los temas ambientales, sociales y de trabajo y condiciones laborales aplicables al Proyecto.

**Tabla 3.7: Matriz de convenios internacionales aplicables al Proyecto**

Convenio	Fecha de entrada en vigor	Ratificado por el país	Autoridad / Punto Focal
Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación	5 mayo 1992	13 de diciembre 1991	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	1 enero 1989	2 de octubre 1992	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	29 septiembre 1988	2 de octubre 1992	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)	29 diciembre 1993	8 de septiembre 1994	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	4 de marzo 1994	27 de junio 1997	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	4 de noviembre 2016	27 de marzo 2017	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	16 diciembre 2005	30 de noviembre 1998	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Convenio	Fecha de entrada en vigor	Ratificado por el país	Autoridad / Punto Focal
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes	16 de mayo 2004	27 de mayo 2008	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Convenio de Minamata sobre el Mercurio	16 de agosto 2017	20 de junio 2017	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Fuente: Elaboración propia

### 3.7 NORMAS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL BID APLICABLES AL PROYECTO

Table 3.8: Normas de Desempeño BID aplicables al Proyecto

Norma de Desempeño Ambiental y Social BID	Aplicación en el Proyecto		Justificación
	Sí	No	
Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales (NDAS1);	x		La construcción y operación del Proyecto conlleva generación de riesgos e impactos ambientales y sociales negativos que deben ser evaluados y definir las medidas de mitigación pertinentes. Asimismo, se requiere definir una estructura de gestión ambiental y social para que el MOPT gestione la implementación de los Proyectos en cumplimiento con las el MPAS del BID.  El MOPT debe implementar un sistema de gestión ambiental y social para la gestión de los riesgos e impactos de la operación.
Trabajo y Condiciones Laborales (NDAS2)	x		El Proyecto requiere la utilización de personal del MOPT, contratistas y suplidores. Dicho personal podría estar expuestos a los riesgos definidos en la NDAS 2 del BID y deberán ser evaluados para definir las acciones de mitigación adecuadas.
Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación (NADS3);	x		El Proyecto utilizará recursos como, por ejemplo, agua y energía que deberán contar con un uso eficiente por el Proyecto. Además, podrá generar residuos sólidos y líquidos, peligrosos y no peligrosos que deben ser gestionados adecuadamente.
Salud y Seguridad de la Comunidad (NADS4)	x		El Proyecto se ejecutará en presencia de comunidades, por lo que se podría producir riesgos para estas que deben ser gestionados para mitigar las posibles afectaciones.
Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario (NDAS5)	x		El Proyecto contempla la afectación de propiedades en la zona de influencia directa, como, por ejemplo, muros, comercios, por las interferencias en los derechos de vías del Proyecto. Esto requiere ser analizado y evaluado con el diseño final, para definir las medidas de mitigación / compensación pertinente para efectos de afectaciones económicas, y abordaje de afectaciones

Norma de Desempeño Ambiental y Social BID	Aplicación en el Proyecto		Justificación
	Sí	No	
			en personas y grupos vulnerables. De igual forma requiere, definir la programación de comunicación, participación y consulta continua a ser ejecutada por la empresa constructora para el diseño final de obra construcción y cierre del PAR
Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos (NDAS6)	x		Si bien el Proyecto se ejecutará sobre el mismo tramo del camino existente, el Proyecto podría requerir la poda y tala de árboles, así como molestias a la fauna por el ruido de los equipos durante las actividades constructivas. Estas afectaciones deberán ser gestionadas con medidas adecuadas.
Pueblos Indígenas (NDAS7)		x	El análisis confirmo que en el área de influencia del Proyecto no se identifica presencia de población indígena.
Patrimonio Cultural (NDAS8)	x		En el área de influencia del Proyecto no se identifican sitios arqueológicos. Sin embargo, durante las actividades de excavación podrían encontrarse con algún tipo de restos arqueológicos que deberían ser gestionados adecuadamente.
Igualdad de Género (NDAS9)	x		El Proyecto tendrá la participación de diferentes identidades de género. Esto requiere que las actividades del Proyecto se ejecuten en cumplimiento con la NDAS 9 para asegurar inclusión de géneros entres todos los actores del Proyecto.
Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información (NDAS10)	x		Las actividades del Proyecto requieren ser consultadas e informadas a los afectados y otras partes interesadas y considerar su retroalimentación para el diseño e implementación del Proyecto, para adaptar los temas referentes a impactos y riesgos, y medidas de mitigación, permitiendo recepción de inquietudes, recomendaciones y quejas/ reclamos, de forma continua durante el ciclo del Proyecto. Asimismo, se requiere proveer información oportuna, adecuada y transparente.
Políticas de Acceso a la Información (OP-102).	x		El Proyecto requiere que se ponga a disposición de públicos los resultados de las evaluaciones ambientales y sociales del Proyecto, incluidas como las observaciones de las partes afectadas se han atendidos en el marco del Proyecto.  Asimismo, se requiere que el MOPT presente información relevante ambiental y social durante la implementación del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia

### 3.8 GUIAS DE BUENAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES

Las directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial. Durante la ejecución del proyecto se podrán consultar los temas relacionados a:

1. **Medio ambiente:**
  - i. Emisiones al aire y calidad del aire ambiente
  - ii. Conservación de la energía
  - iii. Aguas residuales y calidad del agua ambiente
  - iv. Conservación del agua
  - v. Manejo de materiales peligrosos
  - vi. Manejo de residuos
  - vii. Ruido
  - viii. Suelos contaminados
2. **Seguridad y Salud y Ocupacional**
  - i. Comunicación y formación
  - ii. Riesgos físicos
  - iii. Riesgos químicos
  - iv. Riesgos biológicos
  - v. Riesgos radiológicos
  - vi. Equipos de protección personal (EPP)
  - vii. Entornos de riesgo especiales
  - viii. Seguimiento
3. **Salud y Seguridad de la comunidad**
  - i. Calidad y disponibilidad del agua
  - ii. Seguridad estructural de la infraestructura del proyecto
  - iii. Seguridad humana y prevención de incendios
  - iv. Seguridad en el tráfico
  - v. Transporte de materiales peligrosos
  - vi. Prevención de enfermedades
  - vii. Plan de prevención y respuesta para emergencias

### 3.9 MARCO INSTITUCIONAL DEL PROYECTO

La matriz a continuación identifica las instituciones responsables para la ejecución y la gestión ambiental y social del Proyecto, incluyendo el monitoreo de la etapa de construcción y operación.

**Tabla 3.9: Matriz de relación institucional que participan en la implementación del Proyecto**

Institución	Responsabilidad / Función
Ministerio de Obras Públicas y Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Unidad ejecutora del Proyecto</li> <li>✓ Preparación de términos de referencia y licitación del Proyecto</li> <li>✓ Gestionar los riesgos ambientales y sociales del proyecto a través de su SGAS</li> <li>✓ Contratación de empresas y asegurar el cumplimiento socio ambiental de las mismas durante la ejecución del Proyecto</li> <li>✓ Seguimiento y supervisión ambiental y social del Proyecto</li> <li>✓ Asegurar el cumplimiento socioambiental del Proyecto de acuerdo con las normas nacionales aplicables y las políticas del BID</li> <li>✓ Entrega de informes de cumplimiento ambiental y social al BID</li> <li>✓ Atender las oportunidades de mejora identificadas por el BID</li> </ul>
Banco Interamericano de Desarrollo BID	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprobación del préstamo</li> <li>✓ Asesoramiento y monitoreo para que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las salvaguardias del Banco</li> <li>✓ Revisión documental y aprobación del visto bueno para la implementación del Proyecto en cumplimiento con las políticas del BID en sus diferentes áreas técnicas y administrativas.</li> </ul>
Ministerio de Hacienda	Comunicación de disponibilidad de fondos
Asamblea Legislativa	Ratificación del préstamo
Empresa constructora	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ejecución del Proyecto en cumplimiento con las Normas de Desempeño Banco</li> <li>✓ Gestión de permisos: permisos ambientales de planteles, bancos de préstamo, de sitios de disposición final de los desechos, de tala de árboles, entre otros que requiera el proyecto.</li> <li>✓ Atención a las oportunidades de mejoras identificadas en el Proyecto.</li> </ul>
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Extender permiso ambiental para la ejecución del Proyecto</li> <li>✓ Aprobar Estudios de Impactos Ambientales y Sociales de los Proyectos, las solicitudes de instalación del Plantel, banco de préstamos y sitios de disposición de los desechos</li> <li>✓ Auditoría del Proyecto para verificación del Programa de Manejo Ambiental.</li> <li>✓ Auditoría de cierre del Proyecto</li> </ul>
Alcaldía de El Congo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Facilitación de permisos de tala, poda y siembra de árboles</li> <li>✓ Apoyo en las consultas ciudadanas</li> </ul>
Alcaldía de Santa Ana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Facilitación de permisos de tala, poda y siembra de árboles</li> <li>✓ Apoyo en las consultas ciudadanas</li> </ul>
Fundacoatepeque	✓ Apoyo a la gestión ambiental y social
Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOs) locales	Gestión ambiental, social y apoyo al Proyecto

Fuente: Elaboración propia

## 4 DIAGNOSTICO Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

### 4.1 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El AAS-PGAS de mayo 2008 en el anexo 17 sobre el plan de gestión ambiental en la sección 4 “caracterización del medio ambiente” incluye una descripción de los factores físico, biológico y socio económicos del área de influencia directa e indirecta del Proyecto. El Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AI) del Proyecto no ha cambiado, (AID: 300 m a cada extremo del eje del camino y AI: 500 m), ya que se mantiene las mismas coordenadas de ejecución del Proyecto (Inicio: 13° 51' 46" N, 89° 31' 14" W, 800 msnm; Final: 13° 50' 06" N, 89° 34' 01" W, 804 msnm; Elevación: entre 740 a 800 msnm). Con relación al área de influencia directa e indirecta para la biodiversidad esta se definirá por el personal experto con la actualización de la línea de base que se realizará, sin embargo, dicha definición deberá incluir al menos la extensión total de la cobertura que se podría ver afectada con la implementación del Proyecto. Los lineamientos sobre la actualización de la línea de base para la biodiversidad incluidas en el PGAS de este estudio amplían los conceptos que deberán ser considerado para dicha definición.

#### 4.1.1 Factores Físicos

Con relación a los factores físicos el anexo 17 del AAS-PGAS de mayo 2008 describe: geología, hidrología, climatología, temperatura, humedad relativa y precipitación pluvial. A continuación, se presenta un resumen de los principales resultados de dicha descripción, así como los complementos requeridos basados en la información disponible y la visita al sitio el 07 de febrero 2022:

##### 4.1.1.1 Geología y geomorfología del AID y AI

De acuerdo con el análisis ambiental de mayo 2008 y el plan de manejo del área protegida las Lajas se resumen las principales características de la zona del proyecto con relación a los temas de geología, geomorfología y agrológica.

La ruta se localiza en el interior del cráter de la caldera de Coatepeque, cuyas paredes se extienden desde la cota 750 hasta la cota 950 msnm. En algunos sitios de estas paredes, se observa la presencia de bloques sueltos de andesitas con diámetros máximos vistos hasta de 3.5 metros, con fuerte amenaza de sufrir deslizamientos y/o desprendimientos.

Los principales materiales geológicos consisten en cenizas volcánicas y tobas de lapilli; escorias, tobas de lapilli y cenizas volcánicas, que dan lugar a conos de acumulación; rocas volcánicas efusivas ácidas; rocas volcánicas efusivas básicas e intermedias y finalmente, tobas ácidas y epiclastitas, pertenecientes todos a la Formación San Salvador.

Desde el estacionamiento 0+000 hasta aproximadamente el estacionamiento 2+000, los estratos geológicos observados consisten en rocas volcánicas piroclásticas, tales como cenizas y pómez en laderas con pendientes pronunciadas, con bloques sueltos de carácter andesítico y basáltico sobre la superficie, que representan una amenaza relacionada con deslizamientos o desprendimientos. En este tramo, las personas se abastecen de agua del lago y en ciertos casos de pozos de agua, la cual se encuentra a 10.0 metros de profundidad.

Del estacionamiento 2+000 hasta el 10+000, los estratos geológicos están formados por materiales piroclásticos, con sus laderas conteniendo en la superficie bloques sueltos de andesitas de diferente diámetro, que en algunos casos alcanzan los 2.0 metros, en especial en 6+815, donde las laderas son muy pronunciadas, por lo que constituyen zonas con una gran amenaza de deslizamientos y desprendimientos.

Finalmente, desde el estacionamiento 10+000 hasta el estacionamiento 13+820 el camino pasa por una planicie formada por tobas ácidas, donde el riesgo relacionado con deslizamientos y desprendimientos es menor.

En lo que se refiere al tectonismo, el camino en sí no se encuentra afectado por la presencia de ninguna falla geológica; sin embargo, en el costado poniente se encuentra el complejo volcánico del Santa Ana, el cual presenta fallas geológicas con rumbo noroeste, las cuales son consideradas como las más activas del país, lo cual debe ser tomado en cuenta en el diseño estructural de la obra vial. La presencia cercana de este volcán indica que el riesgo volcánico es alto, no solamente en lo que respecta a una erupción, sino que también en lo relacionado con flujos de escombros, que en un momento dado pueden causar daños a la carretera, tal como sucedió en octubre del 2005 durante la erupción del volcán.

#### Con relación a la agrología de los suelos:

El proyecto se ejecutará en la zona de amortiguamiento del área protegida Las Lajas. Los Municipios que se ubican en dicha zona son El Congo y Santa Ana del departamento de Santa Ana, Armenia e Izalco del Departamento de Sonsonate y específicamente los Cantones por cada municipio son: El guayabo, Los mangos y El rosario pertenecientes al Municipio de Armenia, Las Lajas, Las Marías y San Isidro del Municipio de Izalco, Las Lomas de San Marcelino del municipio de Santa Ana y los cantones El Rodeo, Montebello y La Presa del municipio de El Congo. Su superficie es de 10,843.841 ha.

En la Zona de Amortiguamiento de las Lajas los usos principales del suelo son el cultivo permanente de café y la siembra de granos básicos (caña de azúcar, maíz, frijol). Dentro de las amenazas más fuertes para esta zona se identifica el avance de la frontera agrícola en el Cantón Las Lajas por porción noroeste del área, casería furtiva, extracción de epifitas material pétreo, incendios forestales en Las Lajas en el sitio La Pinera y Cantón San Isidro colindante con zonas de cultivo de caña de azúcar, ingreso de ganado en Cantón Las Lajas, Las Marías y San Isidro.

Con todo lo anterior y para enmarcar la Zona de Amortiguamiento en un contexto legal vigente se han planteado que las actividades productivas en esta zona serán reguladas a la búsqueda de un desarrollo sostenible basado en el conocimiento y análisis de las interrelaciones de las comunidades locales con los recursos naturales; dichas actividades conllevarán al desarrollo de objetivos de manejo del espacio protegido y de conformidad al mandato del Art. 19 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas relativo a las mencionadas zonas.

Si bien el mejoramiento de la carretera puede contribuir al avance de la frontera agrícola, no se identifican potenciales conflictos sobre el uso de suelo que guarden relación con el Proyecto, que el resultado de su intervención resulte en conversión del uso del suelo actual.

#### 4.1.1.2 Hidrología

La obra vial en estudio es atravesada por una serie de pequeñas quebradas de invierno sin nombre, las cuales se encuentran en el costado poniente del lago. De éstas las principales son la quebrada La Bolsona, El Havillal y Las Minas, que se localizan en los estacionamientos 10+856, 11+217 y 13+410 respectivamente. Estas dos últimas sirvieron de paso para un gran volumen de flujos de escombros, originados por la tormenta tropical Stan y las erupciones del volcán Ilimatepec, con grandes daños en la carretera de tierra y en viviendas construidas en sus cercanías.

El Lago de Coatepeque es de origen volcánico y está ubicado en la parte sur del departamento de Santa Ana y se considera el segundo en tamaño en El Salvador; posee una profundidad máxima de 110 m y se ubica a 740 msnm (Jiménez et al. 2004).

Es un sistema léntico que no posee desagües superficiales, todas las zonas del alrededor del cráter que tiene un nivel del terreno más alto abastecen el cráter y existen algunas quebradas de invierno que agregan agua al lago, como son la Quebrada La Bolsona, El Javillal, Las Minas y Las Moras.

De acuerdo con MARN (2006), el drenaje ocurre en las fisuras del estrato volcán a través de canales de distribución subterráneos que se dirigen hacia el valle de Zapotitán, de los cuales se han identificado:

1. El manantial frío “El Chorrerón”, localizado muy cerca de los baños termales “Termos del Río” que recibe estimado un 20% de su caudal de más o menos 100 litros/segundo del Lago de Coatepeque. Esta agua está utilizada para embotellar agua para consumo humano.

2. El complejo “Termos del Río”, utiliza alrededor de 80 litros por segundo de aguas con temperaturas comprendidas entre 37 y 39 grados.
3. Manantiales que descargan en las orillas y en el cauce del Río Agua Caliente. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) midió en el año 1973 caudales de 725 litros por segundo, mientras en Octubre 1989, una empresa de Consultoría midió caudales de 400 litros por segundo.
4. Existen otras evidencias que unas aguas del lago también circulan debajo la llanura de Zapotitán. ANDA bombea unas aguas caldas de sus pozos, que son mezclas de aguas del Lago de Coatepeque con aguas subterráneas, formado localmente.

La red hidrológica en el área del Proyecto tiene una superficie de 25.3 km cuadrados, mientras que la cuenca es de aproximadamente 90 km cuadrados con un largo máximo del eje sur hacia el norte de 7.1 km y una distancia de 5 km del oeste al este (MARN 2006).

Actualmente se identifican elementos de contaminación de origen antropogénico, incluyendo que en la cuenca del lago habitan 10,000 personas, los cuales no poseen plantas de tratamiento de aguas residuales y estas son evacuadas directamente al lago. Existe un comercio descontrolado y turismo que no está regulado por las alcaldías, sobre todo en el cantón La Laguna, que pertenece a El Congo, donde hay más restaurantes y hoteles que no reúnen las condiciones básicas para el tratamiento de sus aguas, los cuales en el año 2021 han iniciado la tramitología ambiental. El lago muestra niveles de basura inorgánica cuyo origen se debe a los habitantes y visitantes. Aunado a esto, existe un alto uso de agroquímicos en la agricultura de los alrededores, que son arrastrados al lago y finalmente, los informes de calidad agua del lago detectan contaminación por combustibles del transporte acuático y recreativo.

El lago ha experimentado eventos de coloración turquesa en los últimos 20 años, los cuales han sido más recurrentes en la última década, atribuido a un origen por organismos celulares. Esto ha conllevado a que diferentes organizaciones pongan atención a la calidad del agua del lago.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, hace monitoreos anuales sobre la calidad del agua del lago, usando Índice de Calidad de Agua (ICA) y análisis de metales pesados. En 2019 y 2021 los informes definieron como “Regular” la calidad del agua del lago, es decir, limita el desarrollo de la vida acuática y con niveles moderados de nutrientes (MARN 2019, 2021). Pero además evaluaron que el agua no es apta para riego agrícola, tampoco para consumo animal, ni para consumo humano sin tratamiento y en algunos casos, de limitado uso recreativo. Reportaron valores de Arsénico entre 0.105 a 0.123 mg/l y valores de Boro de 4.25 a 4.46 mg/l. Así como, altos niveles de Fósforo total, Cloruro, Plomo y Sodio.

Se ha detectado presencia de bacterias coliformes fecales termo tolerantes en un rango entre 1.8 a 170.0 NMP/100 ml en agua superficial (Barraza 2018), valores superiores a la norma salvadoreña.

Sobre la coloración turquesa del lago, se ha expuesto que su origen se debe a Cyanobacterias, pero los muestreos técnicos demuestran que no es eso (Quintanilla 2021). La razón se debe a una sustancia compuesta por silicio, calcio y oxígeno, la cual se asocia a liberaciones subterráneas de gases, los cristales de calcio suspendidos en el agua ejercen un efecto de refracción y de ahí el color turqués (Barraza 2021).

El balance hídrico de acuerdo con MARN (2006) es el siguiente:

- ✓ Precipitación: 1,808 mm (120 millones de metros cúbicos)
- ✓ Evapotranspiración: 80.9 millones de metros cúbicos
- ✓ Trasvase subterráneo: 41.34 millones de metros cúbicos
- ✓ Extracción, riego y abastecimiento: 1.64 millones de metros cúbicos
- ✓ Salidas menos entradas, balance: -3.88 millones de metros cúbicos

#### 4.1.1.3 Climatología

El área de estudio pertenece a la región climática de los trópicos semi-húmedos. Esta región se caracteriza por presentar dos estaciones claramente diferenciadas y dos transiciones que se resumen en la Tabla 4.1 (tomado del Almanaque Salvadoreño 1992 y 2000). Según la clasificación de Koppen, Sapper y Lauer, que considera la vegetación nativa y la altitud, la zona del proyecto se ubica en la zona climática denominada Sabana Tropical Caliente o Tierra caliente (0 a 800 msnm). Las características de las áreas localizadas en las zonas más altas alrededor del lago son de tipo de montaña y bosques. Las estaciones en la Zona del Proyecto son las siguientes.

**Tabla 4.1: Estaciones climatológica en la Zona del Proyecto**

Época del año	Fechas promedio	Duración (días)
Estación seca en invierno	14 de Nov - 19 de Abril	157
Transición seca-lluviosa	20 de Abril - 20 de Mayo	31
Estación Lluviosa en verano	21 de Mayo - 16 de Oct.	149
Transición Lluviosa-seca	17 de Oct. - 12 de Nov.	28

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1.4 Temperatura

La temperatura media anual de la zona es de 23.5 grados centígrados, presentando variaciones entre 22.3 y 25.1 grados centígrados que corresponden a los meses de enero y abril respectivamente. Los valores máximos y mínimos absolutos de temperatura alcanzan valores de 38.0 grados centígrados y corresponde al mes de marzo y 8.0 grados centígrados registrados durante el mes de febrero.

A continuación, se presentan los datos climatológicos de la zona del proyecto, basados en los registros de la estación meteorológica Lago de Coatepeque (A-19), ubicada a una elevación de 725 msnm.

**Tabla 4.2: Datos climatológicos de la zona del Proyecto**

Meses	Temperat. Máxima Promedio °C	Temperat. Mínima promedio °C	Temperat. Promedio °C	Temperat. Máxima Absoluta °C	Temperat. Mínima Absoluta °C	Humedad Relativa Promedio %	Precipitación en mm
Enero	30.3	15.8	22.3	34.5	9.5	65	2.8
Febrero	31.4	16.1	23.0	35.8	8.0	64	4
Marzo	33.2	17.2	24.3	38.0	10.2	63	11.9
Abril	33.2	17.6	25.1	37.2	12.0	66	67.7
Mayo	31.8	19.0	24.6	37.5	14.0	72	197.4
Junio	30.1	19.5	23.7	36.5	13.0	81	338.3
Julio	30.4	18.5	23.8	35.0	15.0	70	301.1

Meses	Temperat. Máxima Promedio °C	Temperat. Mínima promedio °C	Temperat. Promedio °C	Temperat. Máxima Absoluta °C	Temperat. Mínima Absoluta °C	Humedad Relativa Promedio %	Precipitación en mm
Agosto	30.5	18.7	23.7	34.5	15.0	78	310.2
Septiembre	29.5	18.7	23.1	36.0	12.2	82	311.4
Octubre	29.7	18.5	23.2	33.7	13.5	79	180.0
Noviembre	29.5	17.5	22.8	33.8	11.0	70	34.0
Diciembre	29.8	16.3	22.4	34.3	10.0	68	9.0

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1.5 Humedad relativa

La humedad relativa tiene un promedio anual del 71.5% y sus variaciones oscilan entre 63% en el mes de marzo y 82% en septiembre. La tabla anterior presenta la variación mensual de la humedad relativa.

#### 4.1.1.6 Precipitación pluvial

La precipitación al igual que los demás parámetros climáticos varía cronológicamente y en el espacio, su magnitud depende de la altitud. Las mediciones de precipitación muestran un promedio anual de 1,767.8 milímetros, con valores promedios mensuales que oscilan entre 2.8 y 338.3 milímetros y corresponden a los meses de enero y junio respectivamente.

### 4.1.2 Impactos sobre la calidad del aire y ruido ambiental

Se sabe que la zona del proyecto es una zona turística donde existen hoteles y comercios diversos. Sin embargo, de acuerdo con la visita a al proyecto en febrero 7 de 2022, dichas instalaciones no presentan carácter industrial.

Durante la etapa de construcción del Proyecto se generarán emisiones de gases de combustión por la operación de los equipos pesados y movimiento de tierra, así como ruido. Asimismo, principalmente durante el movimiento de tierra se generar material particulado, incluyendo las actividades en los centros de apoyo (campamentos, canteras de préstamos, escombreras, almacenes, etc.). Los impactos anteriores serían percibido por los habitantes de las comunidades del área influencia del Proyecto y los turistas visitantes de la zona. Las medidas de mitigación de dichos impactos se incluyen en los planes de manejo y la matriz de medidas de mitigación de impactos.

### 4.1.3 Factores biológicos

#### 4.1.3.1 Flora

Con relación a los factores biológicos el anexo 17 describe del AAS-PGAS de mayo 2008: flora y fauna. Sobre estos factores con el diseño final del Proyecto, será necesario identificar si existen árboles que serán afectado por el nuevo diseño del Proyecto. En la misma proporción, mantener el cálculo de compensación definido 1=10 y actualizar para alinear dicha compensación con los nuevos resultados del inventario. Asimismo, se debe asegurar que dentro de las especies de árboles a plantar no existan especies exóticas o invasivas y priorizar la siembra de ejemplares nativos.

De acuerdo con el anexo 17 del AAS-PGAS 2008, a continuación, se presenta el listado de flora y fauna en el área de influencia del Proyecto. Así mismo, se identifican las especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, o de importancia ecológica, económica y cultural. También, el apartado del área natural protegida Las Lajas incluye información de dicha área sobre flora y fauna.

En general, la vegetación de la zona donde se ubica el proyecto está compuesta al lado derecho por árboles maderables, ornamentales y frutales en las parcelas donde existen viviendas, hoteles, centros recreativos y propiedades privadas. También se puede encontrar varias especies de arbustos. En el lateral derecho se encuentran algunas parcelas cultivadas por granos básicos como el maíz (*Zea mays*) y cafetales (*Coffea arabica*).

La siguiente tabla presenta el listado de árboles encontrados en el área de influencia, con su nombre científico y su principal uso.

**Tabla 4.3: Listado de árboles en el área de influencia con su principal uso**

Nombre Común	Nombre Científico	Usos
Flor de mayo	<i>Plumeria alba</i> Familia Apocynaceae	Malestares de riñones y garganta
Flor barbona	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> Familia Leguminosae	Ornamental
Capulín	<i>Muntingia calabura</i> Familia Muntingiaceae	Árbol, Común en potreros y cerca de las casas, donde se le protege y cultiva por sus frutos comestibles.
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i> Familia Cecropiaceae	Sus hojas se usan para envolver quesos. Para afecciones de pecho, granos, infecciones, reumatismo, afecciones de los riñones.
San José	<i>Tecoma stans</i> Familia Bignoniaceae	Melífera, ornamental. A menudo se usa para repoblar zonas abandonadas y pobres.
Veranera	<i>Bougainvillea glabra</i> Familia Nictagináceas	Ornamental, usado en los jardines por sus vistosas flores.
Conacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> Familia Leguminosae	Árbol, madera para carpintería corriente, construcción, herramientas y usos intemperies
Morro	<i>Crescentia alata</i> Familia Bignoniaceae	Semilla para horchatas, cáscara del fruto para huacales y artesanías
Pepeto	<i>Inga fagifolia</i> Familia Leguminosae	Leña, fabricación de cajas y entarimados, sombra para café
Madrecacao	<i>Gliricidia sepium</i> Familia Leguminosae	Alergias cutáneas, calentura, granos, jiote, paños blancos, picazón en el cuerpo, para matar ratas, sarna, sarpullido.
Guineo	<i>Musa sapientum</i> Familia Musaceae	Fruto comestible

Nombre Común	Nombre Científico	Usos
Mango	<i>Mangifera indica</i> Familia Anacardiaceae	Especie comestible, apetecida por la fauna silvestre. Anemia, asma, bronquitis, diarrea, disentería, dolor de muelas, afecciones de la garganta
Jocote	<i>Spondias spp</i> Familia Anacardiaceae	Especie comestible, apetecida por fauna silvestre. Anemia, dolor corporal, diarreas, disentería
Aguacate	<i>Persea americana</i> Familia Lauraceae	Aborto, artritis, caída del cabello, diabetes, diarrea, disentería, empacho, afecciones de la garganta, mezquinos.
Flor de fuego	<i>Brachychiton acerifolius</i> Familia Sterculiaceae	Ebanistería
Marañón japonés	<i>Myrciaria dubia</i> Familia Myrtaceae	Fruto comestible
Teca	<i>Tectona grandis</i> Familia Verbenaceae	Construcciones rurales, molduras para pisos y cielo raso, chapa decorativa, ebanistería, postes, leña y carbón vegetal.
Cortes blanco	<i>Tabebuia Donnell</i> Familia Bignoniaceae	Maderable (carpintería corriente, artesanías, otros)
Mamey	<i>Mammea americana</i> Familia Clusiaceae	Estreñimiento, llagas externas, control de: piojos, pulgas, talepates. Fruto comestible
Chaparro	<i>Curatella americana</i> Familia Dilleniaceae	Especie nativa de fruto comestible, rico en vitaminas C, que se usa para refrescos y conservas
Carreto	<i>Samanea samans</i> Familia Mimosoidae	Maderable (carpintería corriente, construcción pisos)
San andrés	<i>Tecoma Stans</i> Familia Bignoniaceae	Diabetes, granos y vías urinarias
Higuerillo	<i>Ricinos communis</i> Familia Euphorbiaceae	De su semilla se obtiene el aceite de ricino, el cual es usado como purgante y también en la industria de pinturas y barnices
Maquilishuat	<i>Tabebuia rosea</i> Familia Bignoniaceae	Árbol, madera para carpintería corriente, artesanía y postes.
Coco	<i>Cocos nucifera</i> Familia Palmáceas	Diurético, diarrea, digestión, disentería, estreñimiento, afecciones del hígado. Fruto comestible, artesanía
Chichicaste	<i>Urera baccifera</i> Familia Urticaceae	Medicinalmente se ha empleado como diurético, rubefaciente, vejigatorio, y en casos de fiebre, gonorrea, malaria, artritis y reumatismo.

Nombre Común	Nombre Científico	Usos
Papaya	<i>Carica papaya</i> Familia Caricaceae	Fruto comestible
Amate	<i>Ficus sp.</i> Familia Moraceae	Los Mayas usaban el amate para fabricar papel.
Hule	<i>Hevea brasiliensis</i> Familia Moraceae	La sustancia que producen es látex: un líquido o suspensión que contiene las micropartículas de hule, que son separadas para fabricar los artículos de hule propiamente dicho (esto ha dado origen a que en ocasiones se hable indistintamente del látex y del hule).
Palmera egipcia	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> Familia Palmáceas	Ornamental
Araucaria	<i>Araucaria cunninghamii</i> Familia Araucariaceae	Ornamental, aunque es muy utilizada para construcciones navales
Capulín	<i>Muntingia calabura</i> Familia Tiliaceae	Fruto comestible
Anona	<i>Annona diversifolia</i> Familia Annonaceae	Fruto comestible
Palmera real	<i>Roystonea regia</i> Familia Palmáceas	Ornamental
Ficus mulato	<i>Ficus benjamina</i> Familia Moraceae	Ornamental para interiores
Pino	<i>Pinus sp</i> Familia Coníferas	Árbol, madera para carpintería corriente, construcción y postes.
Guayabo	<i>Psidium guayava</i> Familia Myrtaceae	Asma, diarrea, dolor de estómago, artesanías, postes, juguetes herramientas, instrumentos musicales, canoas, etc.
Calistemo	<i>Callistemon lanceolatus</i> Familia Myrtaceae	Ornamental
Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehn Familia Myrtaceae	El duramen rojizo es moderadamente fuerte, duradero y resistente a termitas. Se emplea principalmente en la fabricación de postes, durmientes, tableros, interiores, para pisos, encofrados y algunas veces para la fabricación de pulpa y papel.
Almendo de río	<i>Andira inermes</i> Familia Leguminosae	Árbol. madera para carpintería corriente y construcción

Nombre Común	Nombre Científico	Usos
Pepeto	<i>Inga fagifolia</i> Familia Leguminosae	Leña, fabricación de cajas y entarimados, sombra para café
Izote	<i>Yucca filifera</i> Familia Agavaceae.	Nombre común o vulgar: Palma china, Izote, Palma corriente, Palma grande.
Bambú	<i>Bambusa sp.</i> Familia Poaceae	Su madera se usa para carpintería corriente, artesanía y postes.
Maquilishuat	<i>Tabebuia rosea</i> Familia Bignoniaceae	Maderable (carpintería corriente, artesanías, postes)
Laurel	<i>Cordia alliodora</i> Familia Boraginaceae	Afecciones de la garganta, golpes, hepatitis
Paraíso	<i>Melia azedarach</i> Familia Meliaceae	Alergias cutáneas, calor corporal, dolor de muelas, granos, manchas de la piel, picazón en el cuerpo, sarampión, sarpullido, varicela
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i> Familia Bombacaceae	Granos, reumatismo, salpullido
Tihuilote	<i>Cordia dentata</i> Familia Boraginaceae	Usada en cercos, se utiliza como madera rolliza. Inflamaciones internas, afecciones del pecho, alcoholismo
Cica	<i>Sycas resoluta</i> Familia Cicadáceas	Ornamental, propia para parques y jardines.
Almendo de playa	<i>Terminalia catappa</i> Familia Combretaceae	Fruto comestible
Vara bofa	<i>Tithonia rotundifolia</i> Familia Compositae	Ornamental
Lava plato	<i>Solanum verbascifolium</i> Familia Solanáceas	Espinillas y barros, afección de los riñones, salpullido, limpieza de vías urinarias.
Huisquilite	<i>Amarantus spinosus</i> Familia Amaranthacea	Dieta de parto, inflamaciones externas.
Volador	<i>Terminalia obovata</i> Familia Combretaceae	Árbol, madera para carpintería corriente, artesanía, construcción y pisos.
Quebracho	<i>Lysiloma divaricatum</i> Familia Fabaceae	La madera para construcción rural, horcones y leña, puede usarse enjuagatorios bucales.
Mora	<i>Maclura tinctoria</i> Familia Moraceae	Madera para carpintería, artesanía, construcción pisos, muelles
Quina	<i>Coutarea hexandra</i> Familia Rubiaceae	Calentura, fiebres, cangrena, llagas, dolor de muelas, paludismo, tétano, etc.
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i> Familia Casuarinaceae	Árbol Madera muy dura, se utiliza para la construcción de cercas. Fabricación de carbón vegetal, siendo un combustible de gran calidad.

Nombre Común	Nombre Científico	Usos
Palmera cola de pescado	<i>Caryota mitis</i> Familia Palmaceae	Ornamental
Cerezo de Belice	<i>Myrcia splendens</i> Familia Myrtaceae	Árbol ornamental
Clavel	<i>Hibiscus rosa-siensis</i> Familia Punicaceas	Ornamental para jardines
Naranja	<i>Citrus sinensis</i> Familia: Rutaceae	Anemia, dolor de cabeza, estreñimiento, prevención de la gripe. Fruto comestible
Mangollano	<i>Pithecellobium dulce</i> Familia Leguminoae	Fruta comestible
Cedro	<i>Cedrela odorata</i> Familia Melaceae	Calenturas, dolor de estómago, prolongación de la regla.
Ujushte	<i>Brosimum alicastrum</i> Familia Moraceae	Construcción, herramientas y fruto comestible
Flor de mayo rosado	<i>Plumeria rubra</i> Familia: Apocynaceae	Ornamental. Diversos, malestares de riñones y garganta.
Flor de mayo blanco	<i>Plumeria acutifolia</i> Familia: Apocynaceae	Ornamental. Diversos, malestares de riñones y garganta.
Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i> Familia Esterculáceae	Diarrea, inflamaciones externas, vermífugo, se usa la corteza y frutos

Fuente: Elaboración propia

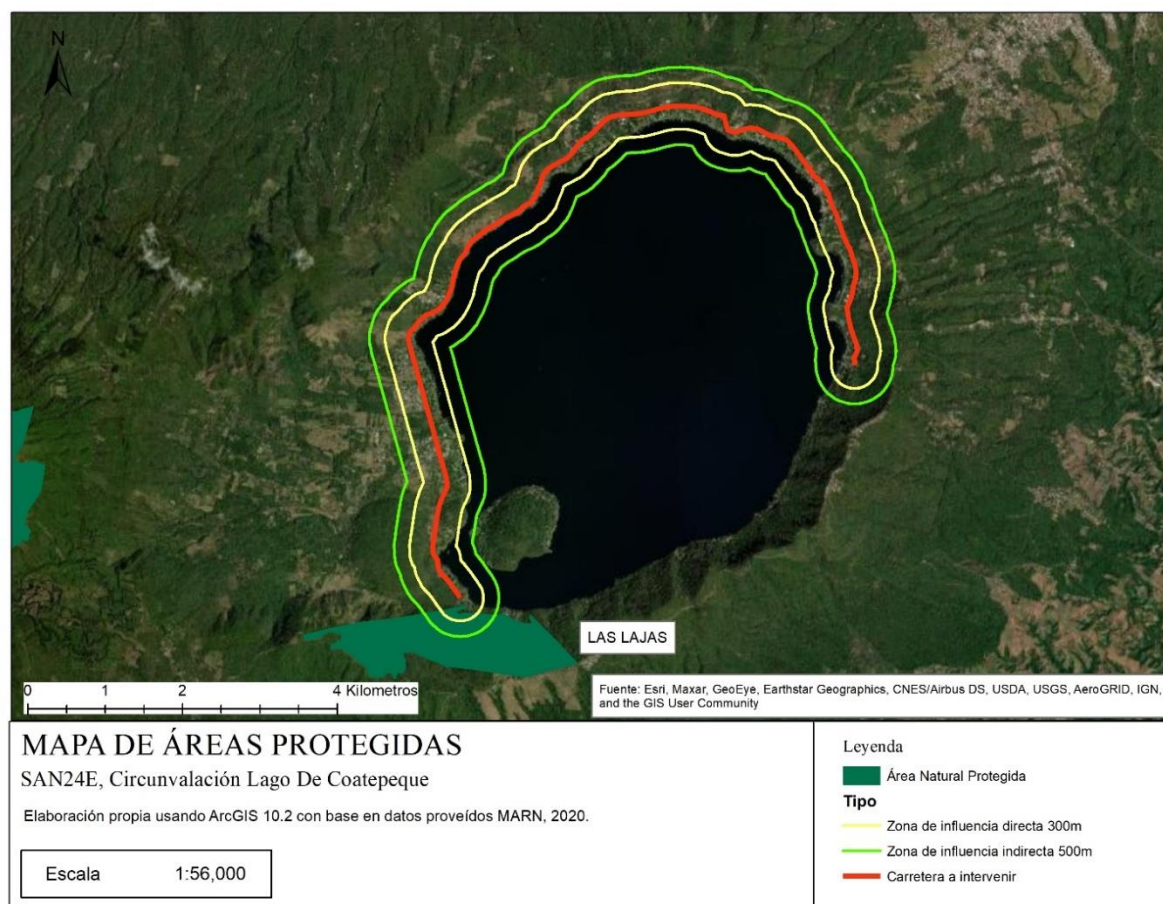
### Área natural protegida Las Lajas

En la zona de influencia directa del Proyecto a unos 145 m aproximadamente del final del Proyecto, se encuentra el área natural protegida Las Lajas (300 ha) privada. Está conformada en su mayoría por bosque seco tropical. Aunque no se tiene un registro de visitas sobre el área de acuerdo con la información obtenida durante la visita al sitio se estima que menos de 500 personas al año visiten el área protegida. Las visitas son principalmente grupos de estudiantes de las localidades vecinas, como parte de su aprendizaje sobre medio ambiente. El área no posee infraestructura de uso público, sino solo senderos y miradores naturales. El Proyecto respetará las indicaciones del Plan de Manejo del Área Protegida Las Lajas, en particular apoyará con el Subprograma de Educación y Promoción Ambiental. Asimismo, se cumplirán con los requisitos aplicables de la NDAS 6 del BID sobre la conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos.

Para acceder al área protegida se requiere de un permiso (sin costo) de ingreso que debe obtenerse en la oficina del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en Avenida Las Mercedes, Plantel de ISTA, San Salvador. Se debe llenar un formulario en línea y recoger el permiso firmado en las oficinas. El Complejo San Marcelino de áreas protegidas (dentro del cual se encuentra Las Lajas) cuenta con un plan de manejo del 2014. Cuenta con vigilancia por medio de un equipo de guarda recursos.

En la zona de amortiguamiento del área protegida Las Lajas, se cultiva café, así como, se practica turismo de casas de campo. Estas son actividades privadas. Si bien el área protegida se encuentra en el área de influencia del Proyecto, por las condiciones de privacidad, restricción de acceso y vigilancia antes mencionadas, no se espera que el Proyecto genere impactos directos que afecten dicha área protegida. Es posible que el mejoramiento de la carretera incremente la frecuencia de visitas al área

protegida y con esto el aumento de generación de desechos, sin embargo, no se considera que este potencial incremento genere impactos acumulativos negativos importantes sobre el área. No se espera que el proyecto genere un incremento de la deforestación en la zona más allá de las prácticas actuales de agricultura. Las intervenciones del Proyecto se encuentran en la zona de amortiguamiento de dicha área protegida.



**Figura 4.1: Mapa de ubicación del Proyecto y su ubicación respecto al área protegida Las Lajas**

#### Características de la flora de Las Lajas

Según el documento de la flora del Monumento Natural San Marcelino (ASACMA-FIAES), referido en el Plan de Manejo del complejo natural protegido San Marcelino, el MARN clasifica el área protegida Las Lajas como Bosque tropical siempre verde estacional latifoliado montano superior, bien drenado con vegetación primaria, ubicada en la parte sur de la caldera Coatepeque, donde hay muchas especies que de acuerdo con la vegetación de las dos zonas y la Clasificación UNESCO se clasifican como: “Vegetación cerrada, principalmente siempre verde, Tropical *Umbrófila Sub montana*” que corresponde a la misma clasificación anterior.

Según estudio de flora (ASACMA-FIAES 2002) en el área del Complejo se reportan un total de 249 especies de árboles. Se contabilizaron un total de 959, individuos en 29 transeptos entre árboles y arbustos. Siendo la zona con mayor número de individuos de árboles y arbustos La Presa; en principio esto puede ser debido a la proximidad con los cafetales en los cuales el tipo de suelo ha permitido un mayor desarrollo de la vegetación reportada, pero a pesar de contar con el mayor número de individuos

contabilizados, la cantidad de especies es menor con respecto al sector Las Lajas donde se reporta el mayor número de especies de árboles y arbustos.

De las tres zonas muestreadas, la de mejores condiciones para el desarrollo de la vegetación arbórea y arbustiva, se encuentra representada por el sector de Las Lajas, lo cual puede decirse que se debe a las condiciones micro climáticas y factores de calidad del suelo, lo que ha permitido un mayor nivel de desarrollo de las mismas, pero aunque Las Lajas represente el mayor número de especies reportadas para los tres sectores, los parámetros de Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) y Altura, fueron mayores en el sector de La Presa, seguido por el sector de Las Lajas.

Con respecto a los valores de: Densidad Relativa (DR); Frecuencia de Relativa (FR); Área Basal Relativa y Índice de Valor de Importancia Absoluta (IVI ab), se encontró lo siguiente:

### Bosque Las Lajas y La Presa

Dentro del bosque, los estratos vegetativos son marcados cuatro niveles que se definen en el bosque Las Lajas y sector La Presa, dos de estos formados por especies arbóreas las cuales compiten por la luz solar. El tercer nivel formado por los arbustos con alturas entre los cuatro a cinco metros y finalmente el estrato herbáceo.

La Presencia de luz o ausencia de esta es el factor principal que determina la composición de los arbustos en los dos bosques, en donde muchas de las especies han logrado adaptarse a la oscuridad, desarrollando la capacidad de germinar en suelos saturados de materia orgánica y leña caída; por otro lado muchos de los arbustos se encuentran en zonas abiertas donde por acciones directas del hombre ha ocurrido una regeneración espontánea y en aquellos lugares aledaños al bosque donde se encuentra vegetación de tipo secundario. Se reportan con más frecuencia las familias: *Urticaceae*, *Euphorbiaceae*, *Piperaceae*, *Compositae* y *Myrtaceae* cuyas especies son nativas de estas formaciones boscosas.

### Hierbas de los Bosques Las Lajas y La Presa

A diferencia de las hierbas encontradas en El Pedregal de San Isidro cuya diversidad es más alta, el Bosque las Lajas y sector La Presa presenta un ambiente totalmente opuesto, en donde las copas de los árboles se entrelazan unos con otros volviendo las condiciones de luz, humedad, temperatura y evapotranspiración muy especiales con condiciones de mucha sombra que las han vuelto muy especializadas; entre las Familias frecuentes se observan están: *Acanthaceae*, *Moraceae*, *Commelinaceae*, *Araceae*, *Gramineae*, *Phytolacaceae*, *Piperaceae* y el grupo de los helechos. Debido a que en estas dos formaciones boscosas de una u otra forma ha ocurrido una intervención humana, en algunos lugares de estos se encuentran parches abiertos y la diversidad de las hierbas es mayor que en el núcleo de los bosques.

En el Bosque Las Lajas a orillas de la calle que atraviesa la zona protegida conocida como el “Pacún” en sus senderos y caminos, el crecimiento de hierbas nativas e introducidas es notorio, dando un aspecto de sitio húmedo al área, donde se encuentran paredones saturados con helechos, *Sellaginellas*, zacates y un gran número de hierbas con flores de vistosos colores, principalmente entre los meses de Agosto y Septiembre cuando las lluvias han favorecido todas estas floraciones; de igual manera en el Bosque La Presa existe una gran cantidad de hierbas entre plantas inferiores y superiores a orillas de senderos, quebradas internas y calles de acceso.

### Orquídeas del Bosque Las Lajas y Bosque La Presa

El grupo en las dos porciones corresponde a las terrestres y epífitas, se encuentra presente en cantidades moderadas, solamente 21 especies se reportan en ambos lugares, esto indica que los porcentajes son mucho más bajos que en el Pedregal de San Isidro. En la presente investigación no se reportó mayor daño a este grupo comparado al saqueo en el sector del Teshcal.

La principal razón de que las orquídeas en estos lugares estén más resguardadas es por el acceso un tanto difícil, también se debe principalmente a que la mayoría de estas plantas se encuentran en forma epífita sobre los árboles más altos y en los más desarrollados como la ceiba, conacaste, sombra de armado y cedros entre otros. En el sotobosque también se encuentran muchas especies de orquídeas

terrestres de las especies *Corymborlis*, *Habenaria* y *Spiranthes* se encontraban en su fase no reproductiva, la cual hizo difícil su identificación.

Hasta el momento no se reporta a ninguna de las especies enlistadas como en la categoría de “peligro de extinción” o en estado de “amenaza” debido a que todos los géneros son comunes en gran parte del territorio salvadoreño, pero a pesar de este comentario las orquídeas a nivel nacional son uno de los grupos de plantas que se ha prohibido su comercialización con respecto a las especies nativas.

### Bejucos del Bosque Las Lajas y Sector La Presa

En éstas dos porciones hay gran cantidad de bejucos sin embargo la diversidad de estos muestra lo contrario y que en gran medida muchas de las especies que se reportan en el listado solo tienen presencia en la periferia del bosque.

Al igual por el alto grado de desarrollo en los árboles del Bosque Las Lajas, los bejucos presentan las mismas características de gran crecimiento; anchos en sus tallos y grandes troncos retorcidos se elevan hasta el dosel de los árboles. En este estrato se han contabilizado 55 especies en las dos formaciones.

### Plantas Tóxicas Venenosas

En los sectores del Teshcal, El Bosque Las Lajas y La Presa encontramos plantas de las cuales no se tiene mayor conocimiento como el caso del “barbasco” un bejuco de la Familia de la *Dioscoreaceae*, que por muchas generaciones fue utilizado para prevenir embarazos por nuestros indígenas en tiempos precoloniales, pero que en la actualidad es utilizada como veneno para matar peces en los ríos y lagos. En dosis altas una aplicación de estas podría terminar hasta en la muerte.

Cabe mencionar que el complejo representa mucha importancia ya que se cuenta con Nuevos reportes de especies para la Flora Salvadoreña y especies en peligro de Extinción que según Inventario de la composición florística del Área de Refugio Silvestre Monumento Natural San Marcelino (2002) reporta especies arbóreas del Bosque Las Lajas y sector La Presa, hasta el momento no identificadas y confirmadas por instituciones internacionales como el *herbario de Missouri Botanical Garden* (Estados Unidos) y del Jardín Botánico La Laguna de El Salvador, como el árbol conocido como “matasanillo” de la familia de las *Ebenaceae* y del Género *Dyospirus* sp.

Otra de las especies nuevas sin registro para El Bosque Las Lajas es un árbol que se es llamado en otros sitios como “nevado” cuyo nombre científico es: *Fluekigera macrantha* de la familia *Phytolacaceae*. Entre los árboles de la familia de las *Annonaceae* se encontró: *Sapranthus nicaraguesnsis* reportado por Cabrera Martínez & Mejía Marroquín como *Anaxagora guatemalensis* conocido como “hasta” en el bosque Las Lajas y que en lugares como El Parque Nacional Thilo Deininger se conoce como “palanco”.

Se reportan para el Complejo 54 Especies amenazadas y en la categoría de peligro de Extinción como en el caso de las especies arbóreas. A continuación, se presentan las que se encuentran en el área protegida Las Lajas.

- ✓ *Ledenbergia macrantha* conocido como nevado en otros lugares (Las Lajas)
- ✓ *Lafoensia puniceifolia* Trompillo (Las Lajas, La Presa)
- ✓ *Swietenia humilis* Caoba (Teshcal, Las Lajas)
- ✓ *Heritiera fischeri* árbol de espejo (La Presa)
- ✓ Reporte nuevo para El Salvador, hierba de la Familia *Orobanchaceae*, especie aún no identificada.
- ✓ Reporte nuevo para El Salvador, hierba de la Familia *Compositae*, especie aún no identificada
- ✓ Reporte nuevo para El Salvador, hierba de la Familia *Gramineae*, especie aún no identificada
- ✓ Reporte nuevo para El Salvador, hierba de la Familia *Leguminosae*, especie aun no identificada.
- ✓ Muchas de las plantas se ubican sobre los troncos de los árboles, estas son epífitas y entre las familias más numerosas se mencionan: *Araceae*, *Bromeliaceae*, *Cactaceae*, *Piperaceae*, y los helechos.

Del listado de flora existente en la zona de implementación del proyecto a continuación, se presentan las especies identificadas como endémicas, de importancia ecológica, económica y cultural.

**Tabla 4.4: Especies de flora endémicas, amenazadas y en la categoría de peligro de Extinción, de importancia ecológica, económica y cultural**

Familia	Nombre científico	Descripción	MARN 2015	Estado UICN
Nyctaginaceae	<i>Cuscatlania vulcanicola</i>	Endémica	Amenazada	No incluido
Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>	Importancia ecológica		No incluido
Leguminosae	<i>Lonchocarpus purpureus</i>	Importancia ecológica	En Peligro	Least Concern
Asteraceae	<i>Perymenium grande</i>	Importancia ecológica		No incluido
Anacardiaceae	<i>Spondias radlkoferi</i>	Importancia ecológica		No incluido
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Importancia económica	Amenazado	Vulnerable
Meliaceae	<i>Cedrela salvadorensis</i>	Importancia económica	Amenazado	Least Concern
Meliaceae	<i>Cedrela tonduzii</i>	Importancia económica	Amenazado	Least Concern
Lauraceae	<i>Cordia alliodora</i>	Importancia económica		Least Concern
Leguminosae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Importancia económica		Least Concern
Leguminosae	<i>Myroxylon balsamun</i>	Importancia económica	Amenazada	Least Concern
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Importancia cultural		Least Concern
Rubiaceae	<i>Exostema mexicanum</i>	Importancia cultural		Least Concern
Moraceae	<i>Chlorophora tinctoria</i>	Importancia económica	Amenazado	Least Concern
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	Importancia económica		Least Concern
Euphorbiaceae	<i>Hura polyandra</i>	Importancia cultural	Amenazada	Least Concern
Nyctaginaceae	<i>Pisonia donnellsmithii</i>	Importancia ecológica		Vulnerable
Ebenaceae	<i>Diospyros morenoi</i>	Importancia ecológica	En Peligro	No incluido
Opiliaceae	<i>Agonandra racemosa</i>	Importancia ecológica		Least Concern
Myrtaceae	<i>Eugenia salamensis</i>	Importancia ecológica	Amenazado	En Peligro
Leguminosae	<i>Lonchocarpus minimiflorus</i>	Importancia económica		Least Concern
Leguminosae	<i>Lonchocarpus retiferus</i>	Importancia económica		Endangered
Leguminosae	<i>Lonchocarpus santarosanus</i>	Importancia económica	Amenazada	Vulnerable
Leguminosae	<i>Dalbergia retusa</i>	Importancia económica	Amenazada	Critically Endangered
Leguminosae	<i>Dalbergia chontalensis</i>	Importancia económica	En Peligro	Vulnerable

Fuente: Komar & Herrera 1995, MARN 2015, Linares 2008

Biomasa vegetal potencial por ser afectada por el proyecto: a lo largo del proyecto se encuentran árboles maderables, ornamentales y frutales en las parcelas donde existen viviendas, hoteles, centros recreativos y propiedades privadas, así como varias especies de arbustos. También, se encuentran algunas parcelas cultivadas por granos básicos como el maíz (*Zea mays*) y cafetales (*Coffea arabica*).

Debido a que la elaboración del diseño final del proyecto será parte del contrato con la firma constructora, no es posible identificar con exactitud la biomasa vegetal potencial por ser afectada por el Proyecto, sin embargo, durante la visita del 7 de febrero 2022, se estima que podrían ser afectados entre unos 200 – 400 árboles. Con el diseño final del camino el MOPT deberá asegurar que se realice la identificación de dicha masa vegetal potencial por ser afectada por las actividades del Proyecto. El

diseño deberá priorizar la menor afectación vegetal posible a fin de evitar los impactos sobre la flora en los derechos de vías del proyecto. El traslado de los árboles deberá realizarse por profesional experimentado en coordinación con las comunidades. La compensación de los árboles deberá realizarse en proporción 1:10. Tanto las actividades de compensación como de traslado y conservación necesarias deberán realizarse de acuerdo con las medidas incluidas en el PGAS.

#### 4.1.3.2 Fauna

Durante las visitas de febrero 2022 a la zona de estudio se realizaron consultas con pobladores de fincas del lugar sobre la fauna presente y también durante las visitas al sitio del proyecto y su área de influencia, se observó la siguiente fauna:

**Aves:** *Guacalchía (Campylorhynchus rufynucha)*, *chiltota (Icterus sp.)*, *Pijuyo (Ortophaga sulcirostris)*, *senzontle (Turdus grayi)*, *tortolita común (Columbina passerina)*, *talapo o torogoz (Momoto cejiturqueza)*, *zope (Coragyps atratus)*, *clarinero (Cassidix mexicanus)*, *Ala blanca (Zenaida asiatica)*, *catalnica (Broteogeris jugularis)*, *zanate (Cassadix mexicanus)*, *garzas (Bubulcus ibis)*.

**Mamíferos:** *Tepezcuintle (Agouti paca)*, *cotuza (Dasyprocta punctata)*, *gato montés (Felis silvestris)*, *tacuazines (Didelphis marsupiales)*, *ardilla (Sciurus variegatoides)*, *Conejo (Sylvilagus floridanus)*, *Mapaches (Procyon lotor)*, *Cusuco (Dasypus novemcinctus)*.

**Reptiles:** *Garrobo (Ctenosaura similis)*, *Masacuata (Boa constrictor)* y *zumbadoras (Masticophis mentovarius)*.

También hay presencia de: Cangrejo (*Pseudothelapsa magna*).

#### Características de la fauna de Las Lajas:

Según el estudio de fauna del Monumento Natural (FIAES-ASACMA) se reporta para los taxones:

##### Anfibios y Reptiles:

Aunque el único lugar con una fuente de agua dulce significativa es el Bosque las Lajas (Lago de Coatepeque), se encontraron anfibios en similar número de especies en los sectores de El Chino y El Teshcal. Se encontraron un total de 8 especies de anfibios, pertenecientes a 6 familias, una de estas (*Bufonidae*) agrupa a tres especies del género Bufo, las otras familias incluyen una especie cada una. Estas ocho especies fueron observadas durante los recorridos realizados tanto en El Bosque Las Lajas como en los sectores de El Chino y El Teshcal.

Las especies que se observaron en mayor número fueron: *Smilis cabaudinii* y *Physalaemus pustulosus*, de las cuales se detectaron colonias en charcas del bosque Las Lajas y caminos comunales en el Teshcal respectivamente.

Se encontró una especie de anfibio poco común en el país, se trata de la Salamandra de rayo o culebrina (*Oedipina taylori*), la única salamandra reportada para el Complejo fue vista entre las plantas epífitas del sector sur este de El Chino. Otra especie fue un ejemplar muerto de "tepelcúa" (*Gymnopsis multiplicata*), fue observada en el sector Este del Teshcal de La Presa. El Bufo marinus, es el sapo más comúnmente distribuido en El Salvador. En la zona de El Teshcal se encontraron cientos de renacuajos de esta especie.

Existe una leve preferencia de anfibios por el bosque primario de Las Lajas, el 63% de estos organismos se observó en este bosque, incluyendo al *Bufo marinus*, especie que fue encontrada en las tres áreas. Asimismo, *Smilis cabaudinii* (rana verde) únicamente se encontró una población muy significativa en El teschal, es muy probable que ocurra en Las Lajas.

Los reptiles encontrados en el Complejo pertenecen a diez familias, de las cuales la familia *Colubridae* fue la más abundante con 9 especies, esta familia agrupa la mayoría de las serpientes del país. Se reporta un total de 27 especies. Dos del Orden *testudinata* (tortugas), 13 *lacertilios* y 12 *serpientes*. Están uniformemente distribuidos en el Complejo, las especies encontradas en los sectores del bosque Las Lajas y El Teshcal, son relativamente similares, El Chino es donde se encontraron menos especies, así como número de individuos, un factor posible en este fenómeno es la disminución de las

poblaciones por las altas concentraciones de agroquímicos utilizados en las fincas cafetaleras que rodean el área.

Los reptiles pueden estar asociados a condiciones de perturbación humana, como *Gonatode salbogularis* (Cantil) y *Phyllodactylus tuberculosus* (gecko). Estas especies únicamente fueron observadas en zonas habitadas. Algunas especies de serpientes pueden ser vistas con facilidad dentro de las comunidades en los contornos del ANP, donde llegan en de busca ratones domésticos. Esto las pone en alto riesgo ya que, en el área, así como el resto del país, existe aberración por estos organismos.

En 2013, se realizó el Inventario de Fauna Vertebrada Terrestre del Monumento Natural (MARN, 2013), en el caso de la Herpetofauna se reporta que el registro de 28 especies de anfibios y reptiles, nueve anfibios, una especie del orden *testudinata*, 12 lacertilios y seis serpientes, de estos resultados siete son nuevos registros para: *Dendropsophus robertmertensi* (rana arborícola), *Trachicephalus venulosus* (rana lechosa), *Scinax staufferi*, (rana), *Anolis serranoi* (lagartija), *Conophis lineatus* (guarda caminos), *Coniophanes peciivittis* (ratonera rayada) y *Tropidodipsas sartorii* (traga babosas anillada).

En total el número de especies de anfibios y reptiles registrados para el Monumento Natural asciende a 48, incluyendo los siete nuevos registros que generó esta investigación, sumado a los estudios previos (Rivera 2000), Leenders y Watkins-Colwell (2004 citado por Henríquez y Henríquez (no publicado) y Henríquez y Henríquez (no publicado).

### Mamíferos

ASACMA-FIAES, describe 31 especies de mamíferos para el ANP, pertenecientes a 15 Familias. Dentro de éstas se incluyeron especies reportadas en otros estudios, principalmente en el grupo de los chiropteros; con excepción del murciélago lengua larga *Glossophaga soricina*, murciélago de fruta *Artibeus jamaicensis* y el vampiro común *Desmodus rotundus*, que sí fueron detectadas en el estudio, las otras cinco especies fueron agregadas por encontrarse especímenes en el Museo de Historia Natural de El Salvador, colectados en el área, o por los estudios de Felten (1958).

Durante un taller de ornitología en 1994, Rodríguez & Paz, reportan la ocurrencia de dos individuos de *Bassariscus sumichrasti*, (uyo), esta especie no fue detectada durante el estudio. La lista de mamíferos principalmente en el grupo de los chiropteros y los roedores podría aumentar, por medio de trampeos, para lo que es necesario invertir más recursos. Un dato importante es la exitosa población de *Herpailurus yaguarundi* (gato de monte conocido también como gato zonto), ya que en dos ocasiones se detectó una familia de cuatro miembros (dos adultos y dos crías) moviéndose entre el bosque primario de Las Lajas.

Un individuo de *Potos flavus* (Micoleón), fue observado con frecuencia en los árboles sobre la calle del lago, frente a uno de los ranchos privados que en la actualidad están en construcción. Algunas especies como: *Spilogale putorius*, *Conepatus mesoleucus* (zorrillos) y *Sigmodon hispidus* (rata de campo), fueron identificadas, por encontrarse individuos muertos, dentro del área. Existen otras especies no reportadas pero consideradas especies Hipotéticas por ser probable su ocurrencia en el Complejo. Han sido descritas por la comunidad. Estas son: *Chironectes minimus* (tacuazín de agua), *Cryptotis parva* (musaraña), *Tamandua mexicana* (oso colmenero), *Sciurus deppei* (ardilla roja), *Coendou mexicanus* (zorro espín), *Canislatrans* (coyote), *Leopardus wiedii* (tigritillo) y *Puma concolor* (puma o león).

La Zona del Bosque Las Lajas es el lugar donde se encontró la mayor diversidad de mamíferos (25 especies), principalmente para especies de regular tamaño como: *Herpailurus yaguarundi* (gato zonto), *Nasua narica* (pezote), *Potos flavus* (micoleón) y *Aguti paca* (tepezcuintle). Asimismo, especies menores como los representantes del orden Chiróptera.

Durante 2013 como resultado del esfuerzo de muestreo en el ANP Monumento Natural permitió el registro de 40 especies de mamíferos, de las cuales nueve son nuevos para el Área Natural, entre ellos: (tacuazín ratón) Marmosa mexicana, los murciélagos (*Dermanura phaeotis*, *Choeroniscus godmani*, *Uroderma bilobatum*, *Chiroderma villosum*, *Sturnira ludovici* y *Phyllostomus discolor*), el ratón (*Peromyscus mexicanus*) y puerco espín (*Sphiggurus mexicanus*). El listado general para el ANP con este estudio se eleva a 53 especies de mamíferos.

## Aves

El reporte de aves se basó en los estudios realizados previamente a este informe: (Komar & Herrera, 1995) reportan un total de aves de 149 especies, incluyendo especies encontradas en los tres diferentes sitios del Complejo. Los recorridos se efectuaron en horas de la mañana y en horas de la tarde, además de recorridos nocturnos para la detección de rapaces a través de cantos, llamadas y la observación directa, reportando la presencia de dos especies *de pucuyo o tapa caminos* (*Chordeile sacutipennis* o *Nyctidromus albicollis*) y una especie de búho (*Ciccaba virgata*), Asimismo se observaron algunas especies diurnas en sus dormitorios.

Durante los censos se realizaron paralelamente búsquedas de nidos. Un dato importante fue la observación de un nido de *Aramides axillaris*, de esta especie existían registros de anidación únicamente para el Parque Nacional El Imposible. Durante el estudio (ASACMA- FIAES, 2001) se encontró un nuevo reporte de ave para El Salvador. Esta es una nueva especie de la Familia Furnariidae, el Hormiguero Tirano (*Cercomacra tyrannina*). Se observaron siete individuos, cuatro machos y dos hembras, que se movían en un arbusto a baja altura. No existía ningún reporte para El Salvador y no se encuentra en la lista de “especies esperadas”. A pesar de ser vista junto con hembras en supuesta conducta reproductora, se le asigna el estado de “incierto”, ya que se debe registrar anidación para considerarla como una especie residente o reproductora en El Salvador.

Para determinar la abundancia de aves, se desarrolló y modificó el método implementado por Komar & Herrera (1995), en su estudio de aves para el Bosque Las Lajas y Complejo San Marcelino. Las especies mencionadas como “Raro” son especies que se han visto en el Complejo en una ocasión. “Abundante” son aves encontradas en más del 50% de los censos. Especies “Poco Común” son aves observadas en menos del 10% de los censos. Especies observadas entre el 10 y 50% de los censos son descritas como “Común”.

Estas son especies generalmente comunes en El Salvador, algunas indicadoras de hábitat perturbados como *Columba livia* y *Columbina talpacoti*. Otras especies no son comunes de encontrar en El Salvador y se conocen como generalistas de hábitat abiertos (*Geococcyx velox* y *Nictibius jamaicensis*), algunas son especialistas de hábitat abiertos como el caso de peretete o alcaraván americano (*B. bistriatus*) del cual este es el primer reporte en el occidente del país en los últimos años.

El resto de las aves fue observado tanto en los sectores de El Chino y El Tescal como el bosque Las Lajas, fue en este último donde se encuentran el mayor número de especies. De 149 especies reportadas para el ANP, 130 se observan en las Lajas (87 %), las 19 especies restantes solo se ven en los otros sectores. De las 149 especies, 66 (44 %), se observan en el Chino. En el sector de El Teshcal se observaron un total de 72 especies (48 %).

A pesar de que el estado de las aves en El Salvador aún no está bien definido, se han tomado los datos publicados por Komar (1998), para establecer dicho estado de aves para el Complejo. De las 149 especies de aves reportadas para el Monumento Natural, la mayoría (108 especies) son reproductoras en El Salvador, aunque esta actividad no se comprobó para todas en el Monumento Natural. Dos de las especies encontradas en el ANP son reproductoras y a su vez migratorias del Sur (*M. luteiventris* y *Vireo flavo viridis*).

Otras 23 especies son migratorias del Norte. Algunas de estas pueden ser vistas durante todo el año en El Salvador, pero nunca se han reportado nidos ni conducta reproductora entre hembras y machos. Existen aves Migratorias parciales que migran hacia el norte durante los meses de Marzo – Abril, pero en El Salvador, permanecen poblaciones durante todo el año, 16 de estas fueron encontradas en el ANP.

En el estudio MARN (2013), se registró 121 especies de aves, de las cuales 18 son nuevos registros para el ANP: *Dendrocygna autumnalis* (piche, pichiche ala blanca), *Ardea alba* (garzón blanco, garzón), *Chondrohierax uncinatus* (gavilán pico ganchudo), *Buteo magnirostris* (gavilán de los caminos), *Caracara cheriway* (querque, querca), *Falco peregrinus* (halcón peregrino), *Falco ruficularis* (halcón caza murciélagos), *Columbina minuta* (tortolita plomiza), *Bubo virginianus* (búho de cuernos, mistericuco), *Megascops cooperi* (tecolote), *Streptoprocne rutila* (vencejo), *Campylopterus rufus*

(colibrí, gorrión), *Empidonax traillii* (copetoncito, mosquero, paraguistas), *Empidonax virescens* (copetoncito, mosquero, paraguistas), *Vireo olivaceus* (vireo), *Protonotaria citrea* (arrocero, chimpita, gutillo, pisquita), *Parkesia noveboracensis* (arrocero, chimpita, gutillo, pisquita) y *Piranga bidentata* (tángara espalda rayada).

En general consolidando los estudios previos antes mencionado y el actual, se reporta un total de 186 especies de aves, destacando la importancia de un buen registro fotográfico de un individuo de *C. uncinatus*, también se reportó con fotografía una subespecie de *F. peregrinus tundrius*, pero el registro más relevante es un individuo de *F. ruficularis* considerado una especie en peligro de extinción según el listado nacional de especies amenazadas y en peligro (MARN 2009), éste halcón cuenta con pocos registros para el país, en donde no se había fotografiado a corta distancia y con buena calidad al igual que con *C. uncinatus*.

En la lista consolidada se incluye la especie hormiguero tirano (*Cercomacra tyrannina*), reportada por Rivera (2000), dicha especie no se encuentra incluida hasta la fecha en ninguno de los listados de aves para El Salvador sin embargo se consultó con el responsable del registro y otros especialistas sobre el reporte y se decidió mantenerlo en el listado para el ANP ya que Rivera R. Com. Pers 20132, confirmó contar con el registro y las descripciones respectivas en sus notas de campo y en el informe de su investigación en donde lo menciona.

### Especies Importantes para la Conservación

Con el propósito de dar a conocer aquellas especies de fauna, las cuales deben ser objeto de conservación en El Complejo, se revisó la Lista Oficial de las especies de Fauna Vertebrada Amenazada y en Peligro de Extinción en El Salvador (Lista Roja), y Los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna Y Flora Silvestre – CITES. La revisión de los apéndices CITES se basó en propuesta presentada por la Listas de fauna de Importancia para la Conservación de Centroamérica y México (1999).

#### **Anfibios y Reptiles**

El 42% de las especies de Anfibios y Reptiles son especies Importantes para la conservación en El Salvador, dos se encuentran en peligro de extinción según la Lista roja de El Salvador (*Iguana iguana* y *Lampropeltis triangulum*) y 12 se encuentran Amenazadas. Seis de estas especies son comúnmente encontradas en diferentes áreas del ANP.

Los Anfibios son el grupo más propenso a desaparecer y más amenazado para el complejo, el 63% de las especies encontradas, están incluidas en la lista oficial de El Salvador. Un espécimen de *Atropoides nummifer* fue encontrado muerto en el área del Teshcal cerca del caserío La Chacarita, ésta contenía 6 crías en su interior, es de hacer notar que esta especie se encuentra Amenazada de extinción en El Salvador y además se menciona en los apéndices CITES. Por esto la importancia de erradicar los mitos e incluir las serpientes y su conservación dentro de los programas de educación ambiental.

En términos porcentuales, la condición de amenaza sobre las Aves es más baja (31%) que el porcentaje de especies importantes para los otros grupos, pero en términos de especie, presentan el número más alto (46 especies) según la Lista Roja, 35 de estas especies se encuentran Amenazadas de Extinción en El Salvador. Otras 11 especies se encuentran en Peligro.

Se encontraron un total de 13 especies de mamíferos importantes para la conservación, 4 especies se encuentran en peligro y 9 están amenazadas. Los mamíferos importantes para la conservación, tomando en cuenta su categoría. El 34% del total de especies (incluyendo todos los grupos) pueden considerarse especies Importantes para la Conservación.

El 11% de las especies encontradas, se encuentran regidas bajo la convención CITES. El apéndice con más representantes dentro del Complejo fue el II con 16 especies de los diferentes grupos en estudio y para Apéndice I solo se encontró una especie de mamífero (*Herpailurus yagouaroundi*). De las 73 especies importantes (17 en peligro y 56 amenazadas) de los cuatro grupos en estudio, fue en el área de La Lajas donde se encontró el mayor número. (55 especies; 3 anfibios, 4 reptiles, 40 aves y 8 mamíferos).

Del número de especies importantes por sitio, se deduce que Las Lajas cuenta con mayor grado de importancia para la conservación de especies amenazada. Esto propone mayores esfuerzos para la protección de dicha área. Puede mencionarse la zona media del bosque Las Lajas entre los 850 y los 950 m.s.n.m. que es donde se observan más aves especialistas de hábitat, es la mejor conservada y con menos perturbación.

Del listado de fauna identificada en la zona de implementación del proyecto, a continuación, se presentan las especies en especies amenazadas o en peligro de extinción.

**Tabla 4.5: Especies de fauna amenazadas o en peligro de extinción**

Especies	Amenazadas o en peligro de extinción MARN 2015	Amenazadas de extinción UICN 2021
<b>Anfibios</b>		
<i>Dermophis mexicanus</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Oedipina taylori</i>	Amenazada	En Peligro
<i>Incilius canaliferus</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Agalychnis moreletii</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Dendropsophus robertmertensi</i>		Menor preocupación
<i>Craugastor rupinius</i>		Menor preocupación
<b>Reptiles</b>		
<i>Ctenosaura similis</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Iguana iguana</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Sceloporus malachiticus</i>		Menor preocupación
<i>Drymarchon melanurus</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Lampropeltis adnoma</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Micrurus nigrocinctus</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Metlapilcoathus occiduus</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Porthidium ophryomegas</i>	Amenazada	Menor preocupación
<b>Aves</b>		
<i>Abeillia abeillei</i>	En Peligro	Menor preocupación
<i>Eupsittula canicularis</i>	Amenazada	Vulnerable
<i>Psittacara strenuus</i>	Amenazada	Menor preocupación

Especies	Amenazadas o en peligro de extinción MARN 2015	Amenazadas de extinción UICN 2021
<i>Brotogeris jugularis</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Chiroxiphia linearis</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Contopus cooperi</i>		Casi Amenazado
<i>Melospiza leucotis</i>		Menor preocupación
<i>Chlorophonia occipitalis</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Passerina ciris</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Hylocichla mustelina</i>		Casi Amenazado
<b>Mamíferos</b>		
<i>Agouti paca</i>	Amenazada	Menor preocupación
<i>Leopardus wiedii</i>	En Peligro	Casi amenazado

Fuente: Komar & Herrera 1995, Rivera 2000, Henríquez & Henríquez 2008, Girón & Rodríguez 2010, Vega & Samayoa 2011, Pineda et al. 2013

**Reserva de la Biósfera Apaneca – Ilimatepec:** La Reserva de la Biósfera Apaneca - Ilimatepec, presenta una extensión de 59,056 hectáreas, incluye los departamentos de Ahuachapán, Santa Ana y Sonsonate, incluyendo 18 municipios. Las Lajas se encuentra dentro de dicha reserva de la biosfera.

En el territorio de la reserva confluyen tres de las cinco ecorregiones del país: el Bosque Montano Centroamericano, en estado vulnerable y conserva el 2.59% del total de este tipo de bosque en la región Mesoamericana; el Bosque Seco Centroamericano y el Bosque de Pino Roble Centroamericano ambos en estado crítico/vulnerable a nivel mundial.

Este complejo, presenta además vegetación de páramo, única en el país y conserva el 0.5% del ecosistema de sucesión primaria sobre lavas en Mesoamérica, un alto porcentaje considerando que la Reserva de la Biosfera representa apenas un 0.05 % de la superficie total de la región mesoamericana (MARN-AECID, 2007; Ricord de Mendoza & Gallo, 2010).

Entre otros ecosistemas terrestres presentes en el área se encuentran los ecosistemas de humedales importantes para el país: el Lago de Coatepeque, la Laguna Verde y la Laguna Las Ninfas, todos con ecosistemas de vegetación acuática.

Casi 4,200 hectáreas están destinadas a la conservación bajo la figura de Áreas Naturales Protegidas, mientras que 39,500 hectáreas corresponden a una matriz de cafetales con sombra que las interconectan y posibilitan el flujo de especies de flora y fauna.

El cultivo de café de sombra es el sistema productivo (68% de su superficie total), proveen de empleo a más de 10,000 personas, además de conservar una importante diversidad de especies. En su territorio se localiza el Volcán de Santa Ana o Ilimatepec (2,381 msnm).

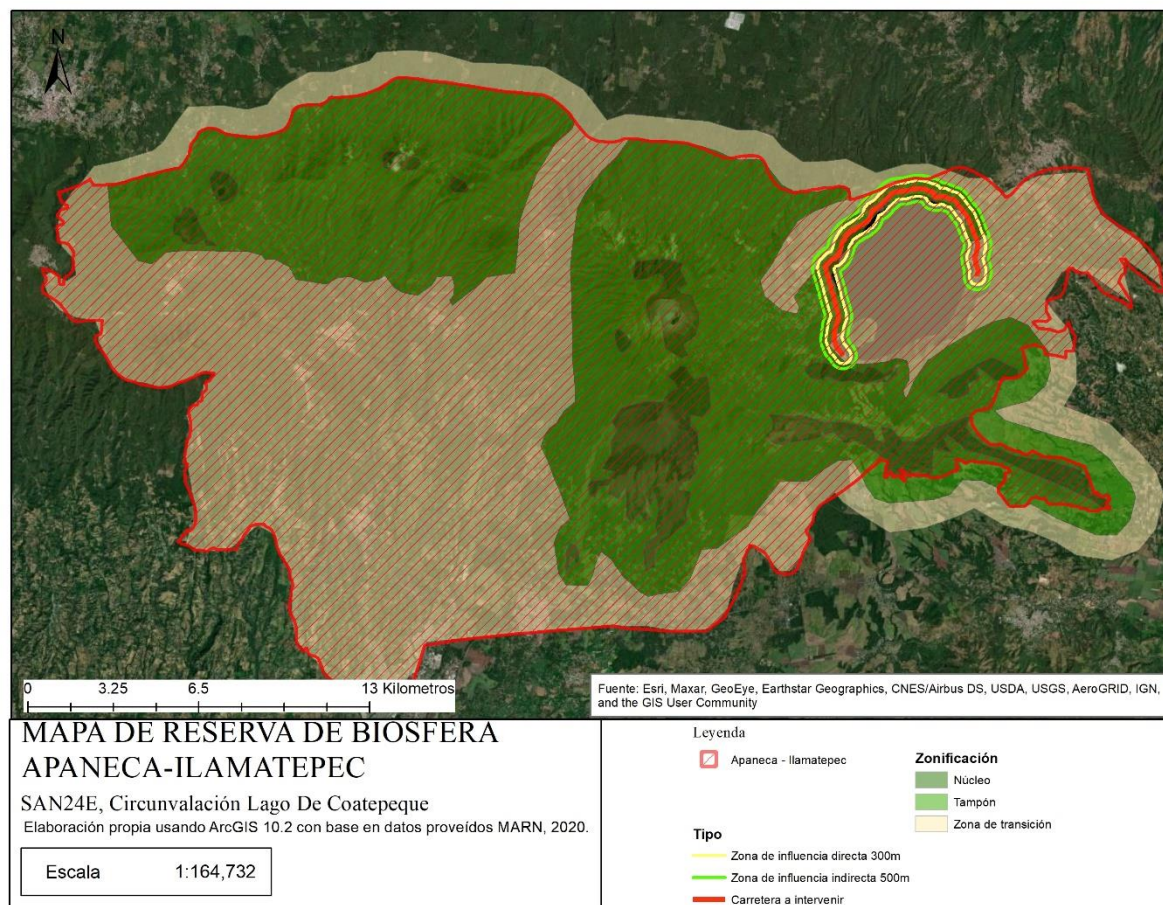
Hacia el oeste del conglomerado de Santa Ana, una serie de 13 volcanes componen la Cordillera de Apaneca, que contiene los cráteres de la Laguna Verde, Cerro Los Naranjos y Cerro El Águila, todos dentro del Sistema de Áreas Naturales Protegidas, y conformando las áreas núcleo de la Reserva.

La zonificación de la Reserva de Biósfera incluye: Zona núcleo, Zona tampón y Zona Transición (MARN-AECID, 2007; Ricord de Mendoza & Gallo, 2010). Complejos Los Volcanes, San Marcelino, el Lago de Coatepeque, las Lagunas Verde, Las Ninfas y Las Ranas, conforman el área núcleo de la Reserva. Para mayor detalle consulte el siguiente enlace <https://cidoc.marn.gob.sv/documentos/reserva-de-biosfera-apaneca-llamatepec/>, donde se encuentra el documento oficial del Ministerio de Medio Ambiente de El Salvador, sobre esta reserva de la Biosfera.

<b>PARTE II: DESCRIPCION .....</b>	<b>17</b>
6. UBICACIÓN (LATITUD Y LONGITUD) .....	17
7. SUPERFICIE .....	17
8. REGION BIOGEOGRAFICA .....	18
9. HISTORIA DEL USO DE LA TIERRA .....	19
10. POBLACION HUMANA DE LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA .....	21
11. CARACTERISTICAS FISICAS .....	22
12. CARACTERISTICAS BIOLOGICAS .....	26
13. FUNCION DE CONSERVACION .....	31
14. FUNCION DE DESARROLLO .....	34
15. FUNCION DE APOYO LOGISTICO .....	39
16. USOS Y ACTIVIDADES .....	49
17. ASPECTOS INSTITUCIONALES .....	51
18. DESIGNACIONES ESPECIALES .....	59
19. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS .....	59
20. DIRECCIONES .....	60

**Figura 4.2: Documento, propuesta de declaración Reserva de Biósfera Apaneca-Illamatepec**

Fuente: Ministerio de Ambiente de El Salvador



**Figura 4.3: Zonificación de la Reserva de Biósfera Apaneca-Ilamatepec, departamentos de Ahuachapán, Sonsonate y Santa Ana**

#### Afectación del proyecto a la fauna:

Como se puede observar anteriormente, basado en la información del AAS-PGAS de mayo 2008 del Proyecto, el Plan de Manejo del complejo turístico San Marcelino (dentro del cual se encuentra el área protegida las Lajas), que está ubicada en el área de influencia directa del Proyecto (unos 145 metros del final del Proyecto), y otras fuentes consultadas referidas anteriormente, existe una variedad de especies de fauna previamente identificada. Sin embargo, por la naturaleza de las actividades del proyecto (mejoramiento de camino sobre la vía de camino existente) no se espera que el Proyecto afecte significativamente dichas especies.

Si bien durante la ejecución de las actividades de movimiento de tierra y movimiento de maquinaria principalmente se podrían generar atropellamiento de fauna, en el PGAS se incluyen medidas para la gestión de la biodiversidad en el proyecto y medidas para evitar y minimizar el riesgo de afectación de fauna. Las medidas que se incluyen en el PGAS se relacionan principalmente, a:

- ✓ colocar señalizaciones de paso de fauna en los lugares donde se identifiquen potencial de paso de especies,
- ✓ velocidad de circulación a 25 km/h máximos en dichas zonas, prohibición de caza y que los trabajadores del proyecto tomen como mascotas fauna de cualquier tipo,

- ✓ capacitación de los trabajadores del Proyecto sobre protección de fauna e inspecciones previas a la ejecución de las actividades en busca de nidos, otras guaridas y fauna presente, en su caso proceder a realizar el debido ahuyentamiento y posible traslado de fauna por profesionales experimentados en el tema.

En el área de influencia del Proyecto existe hábitat de valor significativo para la biodiversidad, como lo es la Reserva de la Biosfera Apaneca-Illamatepec, dentro de la cual se encuentra el complejo de áreas protegida San Marcelino, que a su vez dentro de este se encuentra el Área Protegida Las Lajas en las proximidades del último tramo del camino. De acuerdo con el plan de manejo de Las Lajas, el resultado de la visita realizada en febrero de 2022 que incluye preguntas con los habitantes de la zona sobre la biodiversidad en el área y la revisión de otras publicaciones de la zona del proyecto sobre la flora y la fauna, en esta zona existen flora y fauna con valor significativo para la biodiversidad, encontrándose especies amenazadas y en peligro de extinción (hábitat crítico).

En el PGAS se incluyen medidas para asegurar que el proyecto no cause impactos significativos para la biodiversidad de la zona del proyecto y se obtengan ganancias y cero pérdidas netas de la biodiversidad de la zona del proyecto. Sin embargo, el MOPT deberá actualizar la línea de base de biodiversidad de las inmediaciones del proyecto, para evaluar los posibles impactos del proyecto sobre el hábitat amenazadas y en peligros, y en función de esos resultados definir un Plan de Acción de Biodiversidad que podrá incluir acciones adicionales a las incluidas actualmente en el PGAS de este estudio. La actualización de la línea de base de la biodiversidad de la zona del proyecto y el plan de acción de biodiversidad deberán cumplir con los requisitos de la NDAS 6 de BID. En el PGAS de este estudio se incluyen los lineamientos mínimos que deberán seguirse en el marco de dicha actualización y plan de acción. Con relación al área de influencia directa e indirecta para la biodiversidad esta se definirá por el personal experto con la actualización de la línea de base que se realizará, sin embargo, dicha definición deberá incluir al menos la extensión total de la cobertura que se podría ver afectada con la implementación del Proyecto. Los lineamientos mínimos para la actualización de la línea de base de la biodiversidad incluidas en el PGAS de este estudio amplían los conceptos que deberán ser considerado para dicha definición.

#### 4.1.4 Áreas de Hábitat modificados

En las inmediaciones del proyecto se practica por las comunidades, agricultura de cultivos agrícolas y ganado, se espera que el proyecto interfiera exclusivamente en los accesos a estos. Por la naturaleza de las actividades del proyecto (mejoramiento de camino sobre la vía de camino existente) no se espera que el Proyecto afecte significativamente dichas habitas modificados. El Proyecto finalizado puede contribuir a la expansión de frontera agrícola de la zona.

#### 4.1.5 Servicios Ecosistémico

De acuerdo con las visitas al proyecto en febrero de 2022, basado en observación directa y preguntas a la población de las comunidades, los servicios ecosistémicos utilizado por las comunidades del área de influencia del proyecto están relacionados con: ((i) las fuentes de aguas utilizadas por las comunidades (pozos, red de agua potable y el Lago), (ii) la actividad de pesca realizada en el Lago, y (iii) las actividades de cultivo agrícolas y ganado que realizan históricamente las comunidades. Las actividades del proyecto tienen el potencial de afectar la red de agua existente en la zona del Proyecto, para minimizar dicha afectación el PGAS incluye medidas relacionadas a la identificación de las redes existente, movimiento planificado con las comunidades y las empresas suplidora, y una comunicación fluida entre el proyecto y la empresa de servicio de agua para corregir averías no planificadas. Las fuentes de abastecimiento de aguas requeridas por el Proyecto no podrán ser las mismas utilizadas por las comunidades, si esto representa un riesgo para la interrupción del servicio normal cotidiano. El contratista debe identificar fuentes alternativas de abastecimiento de aguas que no afecten la continuidad del servicio a las comunidades. El agua deberá ser suministrada en camión cisterna con válvulas reguladores para minimizar el desperdicio del agua. El personal deberá ser entrenado en el uso eficiente de los recursos, incluido el agua. No se espera que el proyecto afecte la actividad de pesca de la comunidad.

#### 4.1.6 Abastecimiento de agua para el Proyecto

Desde el estacionamiento 0+000 hasta aproximadamente el estacionamiento 2+000, las personas se abastecen de agua del lago y en ciertos casos de pozos de agua, la cual se encuentra a 10.0 metros de profundidad. La principal forma de abastecimiento de agua para consumo humano se realiza mediante tubería de agua potable. El 72% de las viviendas (43) encuestadas cuenta con tubería de agua potable domiciliar y la que cuenta con agua potable en la comunidad representan el 2% (1 vivienda). El 18% se abastece mediante de pozo (11 viviendas) y otras formas de recolección el 8% (5 viviendas). A continuación, se presenta las principales formas de uso de agua en la zona del proyecto.

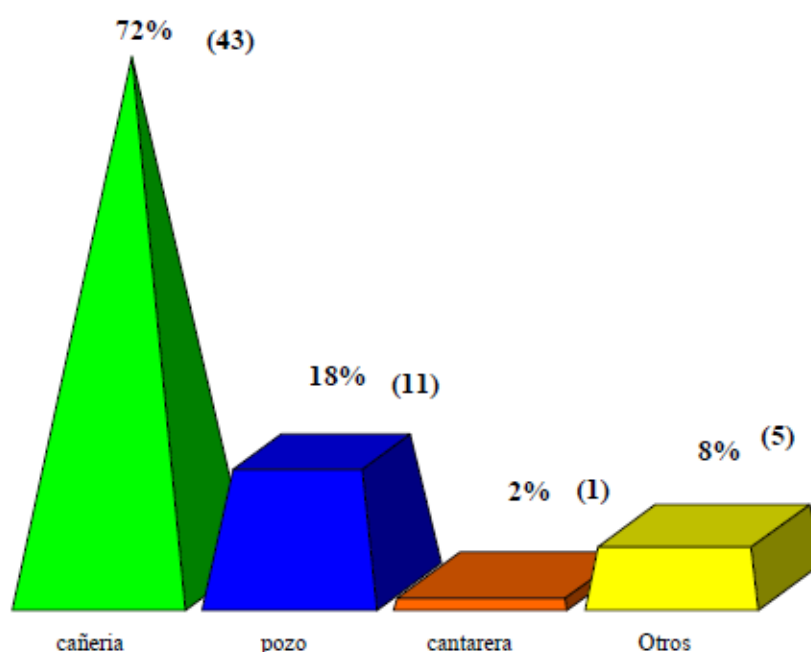


Figure 4.4: Forma de abastecimiento de agua potable

Debido a que la zona del Proyecto está expuesta a sequía, los Contratistas deberán prever el agua necesaria para las actividades constructivas mediante camiones cisterna, los cuales deben ser llenados en sitios o proveedores autorizados sin que esto afecten la disponibilidad del agua para las comunidades de esa zona. Igualmente, el contratista deberá proveer agua potable de los trabajadores. La misma deberá ser adquirida en suplidores autorizados que garanticen que el agua sea potable.

#### 4.1.7 Pasivos ambientales y sociales

El Proyecto es una ejecución nueva en su totalidad, a partir del camino existente. No se identifica ningún tipo de pasivo ambiental y social en el Proyecto.

#### 4.1.8 Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático

El anexo 17 del AAS-PGAS de mayo 2008 describe: geología, hidrología, climatología, temperatura, humedad relativa y precipitación pluvial. Sobre estos factores se resalta la necesidad de incluir en el diseño del Proyecto consideraciones de cambio climático. Se recomienda que como parte de las especificaciones técnicas de diseño se incluyan especificaciones sobre cambio climático y sismo

resistencia (según apliquen) en especial para las obras de, puente, alcantarillas, drenajes y zonas potenciales de inundaciones (si se confirman con el diseño final del Proyecto).

#### 4.1.8.1 Amenazas

La zona suroeste de la cuenca es considerada una zona de alta amenaza volcánica, debido al riesgo por la deposición de lava, lahares y caídas de ceniza y el histórico evento ocurrido por el Volcán Santa Ana en octubre 2005. La zona de intervención del Proyecto es considerada con exposición alta a sismos y moderada ante huracanes y sequía. La zona del Proyecto no se encuentra expuesto a inundaciones.

Con relación a las amenazas anteriormente identificadas las infraestructuras de las comunidades estarían expuestas a las mismas, así como, el propio proyecto. Ante la amenaza de los fenómenos los comercios, las viviendas, turistas y población en generar podría verse afectada con la materialización de los fenómenos. En Particular, la posible erosión del volcán Santa Ana podría afectar a los elementos antes menciones, así como, a la carretera y el puente sobre la quebrada el Havillal.

La tabla siguiente relaciona los eventos sobre desastres naturales registrados en El Salvador

**Tabla 4.6: Eventos naturales registrados en El Salvador**

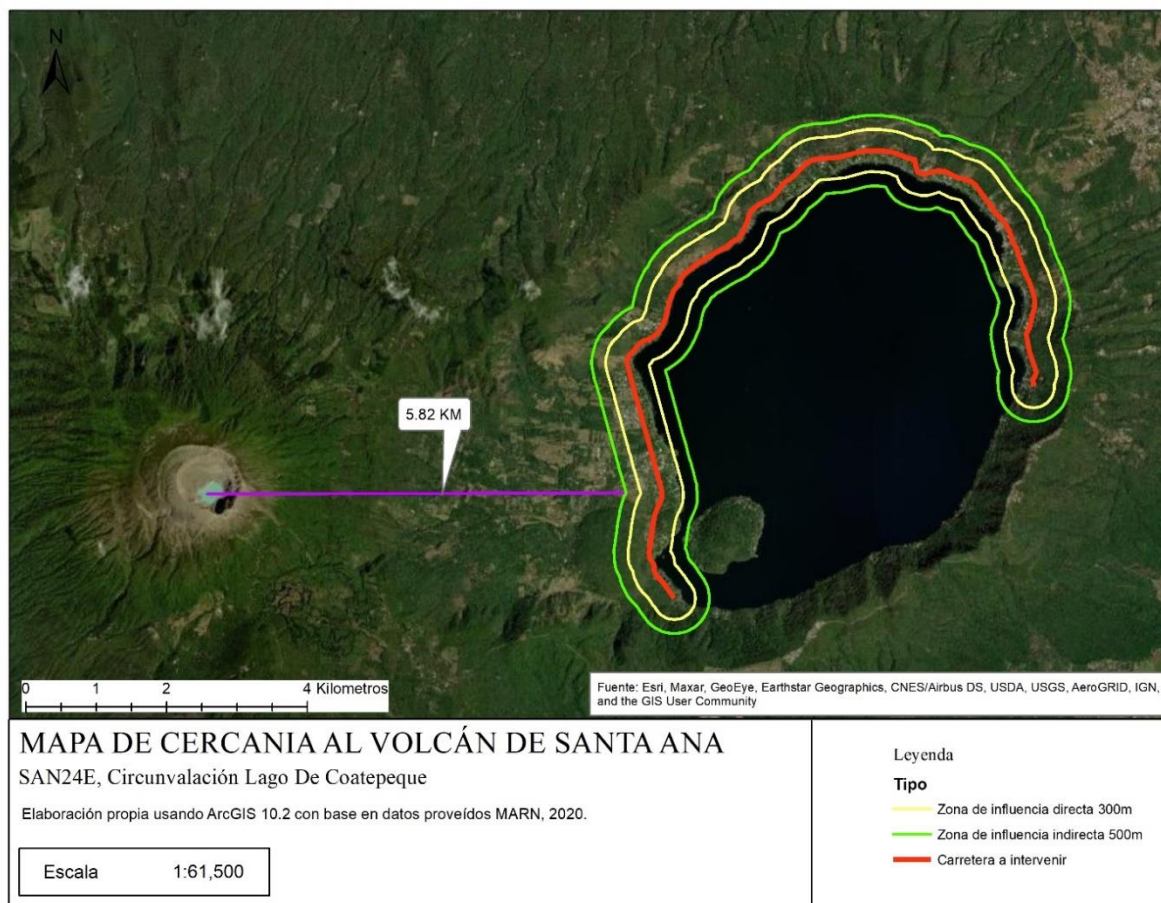
Año	Evento	Consecuencias / afectaciones
1904	Erupción del volcán Santa Ana	Evidencia de flujos de lava en quebrada El Havillal. Se desconoce si hubo afectación en el área del proyecto.
Octubre de 2005	Erupción del volcán Santa Ana	Flujos de lava, cenizas
1906	Evento de lluvia extrema	Daños en todo el país
29 de mayo de 1915	Evento de lluvia extrema	Inundaciones en el bajo Lempa y zona oriental del país.
5 al 9 de junio de 1934	Evento de lluvia extrema	Daños en todo el país
26 de octubre de 1921	Evento de lluvia extrema	Inundaciones en la zona oriental
1962	Evento de lluvia extrema	Inundaciones en el bajo Lempa
1969	Evento de lluvia extrema	Inundaciones en el bajo Lempa
1992	Evento de lluvia extrema	Inundaciones en el bajo Lempa
1995	Evento de lluvia extrema	Inundaciones en el bajo Lempa y otras zonas del país
Julio de 1946	Prolongada sequía	Daños en la zona oriental del país
19 de mayo de 1955	Prolongada sequía	Daños en todo el país
Julio de 1972	Prolongada sequía	Daños en la zona oriental del país
Junio de 1976	Prolongada sequía	Daños en todo el país

Año	Evento	Consecuencias / afectaciones
Julio 1978	Prolongada sequía	Daños en la zona costera del país
Septiembre de 1982	Prolongada sequía	Daños en la zona oriental del país
Septiembre de 1987	Prolongada sequía	Daños en la zona oriental del país
1991	Prolongada sequía	Daños en todo el país
1994	Prolongada sequía	Daños en todo el país
30 de Octubre de 1998	Huracán Mitch	Daños en todo el país
Octubre de 1974	Huracán Fifi	Daños en todo el país Inundaciones en el bajo Lempa
Octubre de 2005	Huracán Stan (Tormenta tropical No. 18)	Alud de escombros, daños en la carretera, viviendas e infraestructura
Noviembre 2009	Tormenta Tropical Ida	Daños en todo el país
29 de mayo 2010	Tormenta Tropical Agatha	Daños en todo el país
Octubre 2011	Tormenta Tropical 12-E	Daños en todo el país
Mayo-Junio 2020	Tormenta Tropical Amanda-Cristóbal	Daños en todo el país

Fuente: Romano 1996; SNET 2006; Marinero-Orantes & García-González 2021

#### 4.1.8.2 Volcán Santa Ana

Fuera del área de influencia indirecta del Proyecto a unos 5.8 km del Lago se encuentra el Volcán Santa Ana. En octubre 2005, un lahar se desprendió de la parte alta del volcán y el arrastre de escombros llegó hasta el lago, afectando el puente de la quebrada El Havillal (puente a ser reemplazado por el Proyecto). Si bien el volcán se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto, por el evento histórico ocurrido en 2005, el Proyecto debe considerar en el diseño del puente medidas para proteger el puente de los impactos de un eventual evento similar al ocurrido.



**Figura 4.5: Mapa de ubicación del volcán Santa Ana y su cercanía con relación al Proyecto**

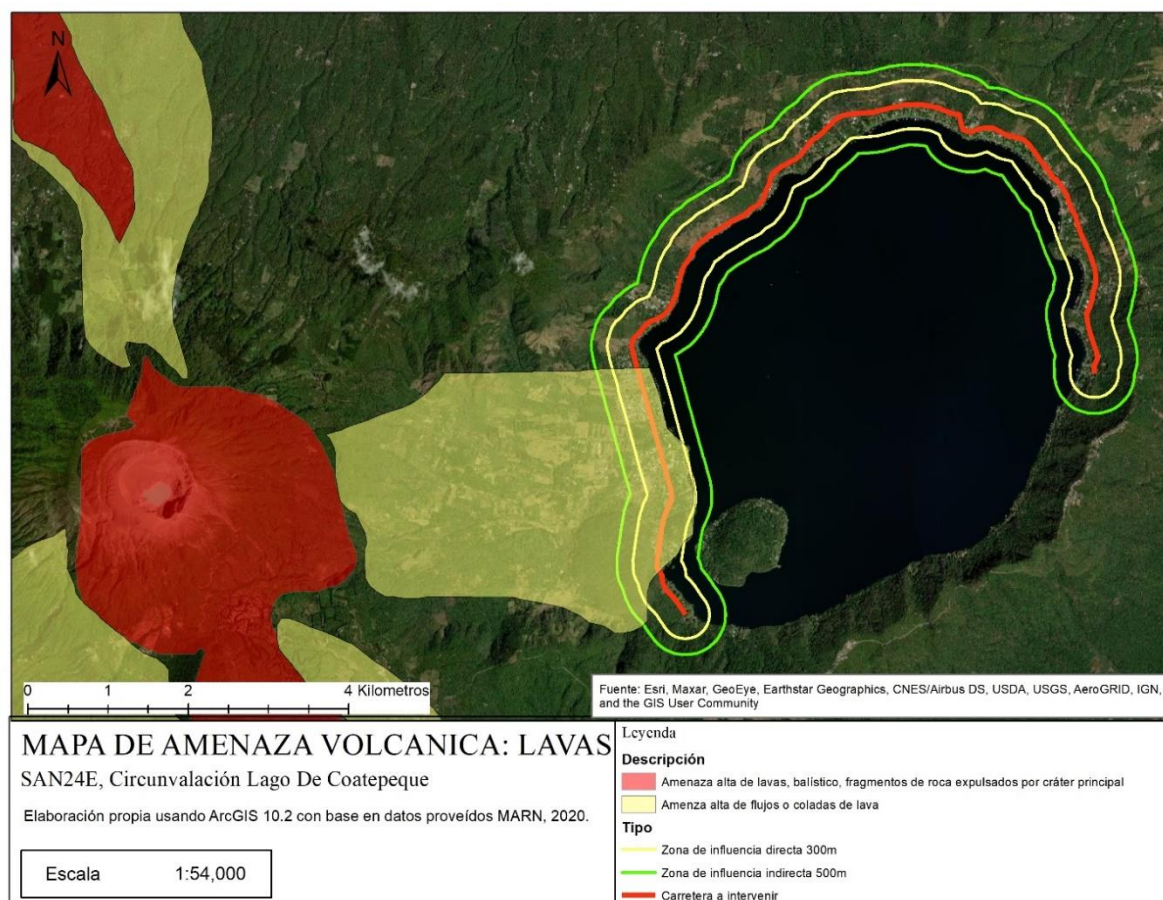
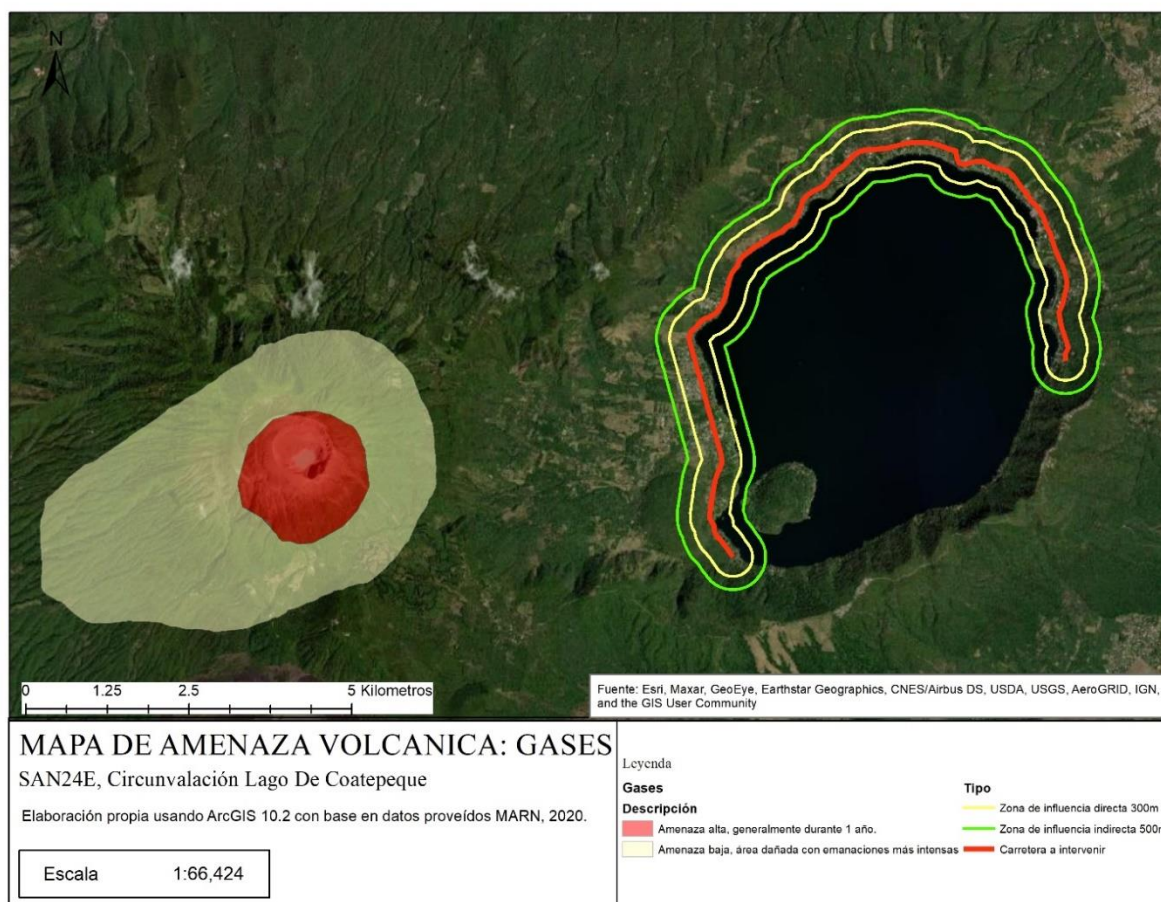


Figura 4.6: Mapa amenaza volcánica Lavas



**Figura 4.6: Mapa amenaza volcánica gases**

El lago de Coatepeque es una caldera volcánica de 23.8 km<sup>2</sup> que es un importante sitio turístico para vacacionar y contemplar el paisaje de la cuenca, la cual está cultivada principalmente de café bajo sombra. Toda la orilla del lago está construida con residencias privadas y hoteles. En los últimos años se ha apreciado un descenso del nivel del agua debido a su captación para utilización en las residencias y a lo mejor a fracturas creadas naturalmente en la base del cráter (Jiménez et al. 2004).

Al respecto estudios identifican al lago de Coatepeque como parte del complejo volcánico Santa Ana-Izalco-Coatepeque, ubicándolo como activo, existiendo diferentes publicaciones, sobre la peligrosidad y las características del Complejo. El lago es producto de un colapso volcánico o caldera de hundimiento (Williams & Meyer-Abich 1954; Pullinger 1998). Las erupciones posteriores a la caldera produjeron basálticas, conos de ceniza y flujos de lava cerca del margen occidental de la caldera y domos de lava a lo largo de una fractura orientada NE-SW, algunos de ellos expresan emisiones gaseosas y térmicas (Cabassi et al. 2019).

Estas condiciones, el lago de Coatepeque y las cercanías con el volcán de Santa Ana, evidencian que existe una alta amenaza o peligro volcánico, la cual se define como la probabilidad de que los materiales expulsados por un volcán en erupción afecten un área específica durante un período de tiempo determinado (Ferrés et al. 2004).

Hay pocos registros documentados de eventos catastróficos provocados por el volcán Santa Ana sobre el lago de Coatepeque o de la Caldera de Coatepeque en sí misma en tiempos recientes. Sapper (1913), citado por William & Meyer-Abich (1954) menciona el apareamiento de una grieta y emulsiones de azufre en 1902 en la orilla Sursureste en el sitio conocido como isla San Pedro, que solo es visible

cuando baja el nivel del agua. Así también, en la orilla del lago al lado Sur del Cerro Afate, existe una fuente termal que en 1952 alcanzó 69 °C (William & Meyer-Abich 1954) y aún se mantiene activa.

Por otra parte, el volcán Santa Ana ha tenido erupciones menores en cinco ocasiones durante los últimos 500 años. Las erupciones históricas son moderadamente explosivas, freáticas y freatomagmáticas, donde el agua superficial o subterránea interactúa con magma y se produce la emisión de gases, ceniza, escorias y bombas volcánicas. En los años 1992, 2000, 2004 y 2005, han ocurrido emisiones fuertes de gases, burbujeo de la laguna y daño a los cafetales y bosques, principalmente en el flanco suroccidental del volcán (Ferrés et al. 2004). Una fuerte erupción ocurrió también en el año 1904 (Scolamacchia et al. 2010).

La más grave en tiempos recientes fue el 1 de octubre de 2005. Que fue una erupción impulsada por un pequeño volumen intrusión riolítica en niveles poco profundos, que resultó primero en el colapso del lago del cráter, impulsando explosiones freáticas con lanzamiento de bloques en trayectorias balísticas; más tarde el magma interactuó con las aguas del lago. Estos flujos fueron lo suficientemente fuerte como para derribar árboles y lanzarlos hasta 1.8 km de distancia del cráter. Finalmente, una eyección balística, los bloques aterrizaron en depósitos de corriente de densidad piroclástica húmeda previamente emplazados, causaron la generación de un lahar que descendía por el flanco oriental hacia el barranco El Havillal.

El volcán Santa Ana, desde el mes de junio de 2005 empezó a dar muestras de una creciente actividad. El día 23 de agosto de 2005 fue visible la incandescencia y se determinó que había entrado en proceso eruptivo; representando un peligro para los 29,700 habitantes de los alrededores. Después de varias semanas de actividad, el sábado 1º de octubre de 2005, a las 08:05 de la mañana, hizo erupción, lanzando una lluvia de piedras, lodo y cenizas que se esparció en un radio de 10 kilómetros, y una columna de gases que alcanzó los 50,000 pies de altura. Los vientos arrastraron la nube de ceniza hacia el Sur, en dirección al departamento de Ahuachapán y el Océano Pacífico. El alud de lodo incandescente que lanzó afectó los cantones: Palo Campana, Potrero Grande Arriba, Lomas de San Marcelino, El Chaparrón y Plan de La Laguna, así como ranchos recreativos del lago de Coatepeque, soterrando casas, cultivos y vías de acceso que se encontraban a su paso. Como resultado de este fenómeno natural, 15,000 personas fueron evacuadas, dos personas se reportaron fallecidos por soterramiento (FUNDASAL 2005).

Los daños en la agricultura incluyeron afectación a 62 mil manzanas de café, que fueron impactadas por cenizas y lluvia ácida, se estima una pérdida de 60 mil quintales de café; otras áreas afectadas fueron los frutales y los pastos para la ganadería, hubo daños ambientales, el área del Parque Nacional Los Volcanes sufrió daños en 40 hectáreas de páramo de altura y 160 hectáreas de bosque nebuloso.

La deposición de materiales provenientes del volcán Santa Ana es particularmente una amenaza latente para la porción del proyecto, lo cual se desarrolla en el anexo 3 sobre geología, geotecnia, bancos de préstamos, yacimientos y canteras, particularmente en el capítulo 7, Riesgos (sísmico, deslizamientos, volcánicos) de los estudios técnicos del diseño preliminar de mayo del 2008.

Las intensas lluvias del huracán Stan, provocaron Lahares como consecuencia de la expulsión de materiales volcánicos (Scolamacchia et al. 2010). El 3 de octubre de 2005, un alud de tierra y lodo, llegó hasta el Lago de Coatepeque, a través de dos de las quebradas que descienden desde el volcán hasta el lago, estas son la quebrada La Mina y El Havillal, ambas de una longitud aproximada de 6 Km (SNET 2006), el alud arrasó con 100 inmuebles, postes del alumbrado eléctrico y partió la calle, que conduce a 5 cantones, quedando incomunicados completamente (FUNDASAL 2005).

A partir de este deslizamiento en octubre de 2005, se considera toda el área Cantón Planes de la Laguna, un sitio vulnerable, es decir, desde el estacionamiento 11+000 hasta el final del proyecto, estacionamiento 13+820. Actualmente esta área es muy poblada, con más de 200 viviendas, así como ranchos de playa, clubs y estancias para el recreo.

En este cantón Los Planes de la Laguna existe un instituto de educación secundaria, una unidad de Salud e iglesias, así como la proyección de un puente en la carretera como parte del proyecto de Circunvalación del lago de Coatepeque.

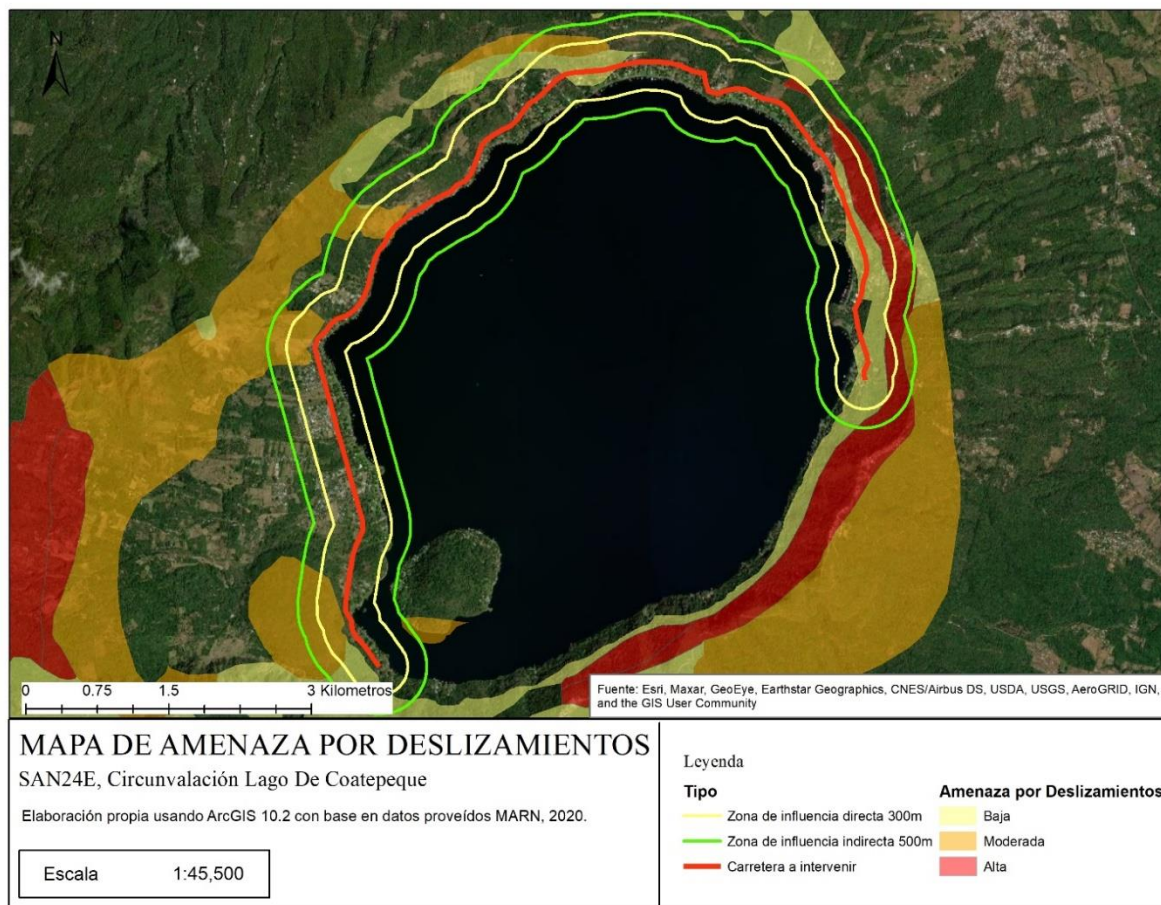
Quebrada El Havillal donde se encuentra el puente a ser sustituido con el Proyecto: Es una quebrada de invierno (solo tiene agua en invierno o temporadas de fuertes precipitaciones), que se origina en la falda del volcán Santa Ana, alcanzando más de 4 km de longitud y hasta 50 m de ancho. Es el resultado de la formación de lahares y drenajes naturales del volcán, que llega a desembocar en el lago de Coatepeque. No se prevén afectaciones significativas a la quebrada durante la construcción del puente.



**Figura 4.7: Ubicación de quebrada El Havillal con relación al Proyecto**

#### 4.1.8.3 Amenaza por deslizamientos

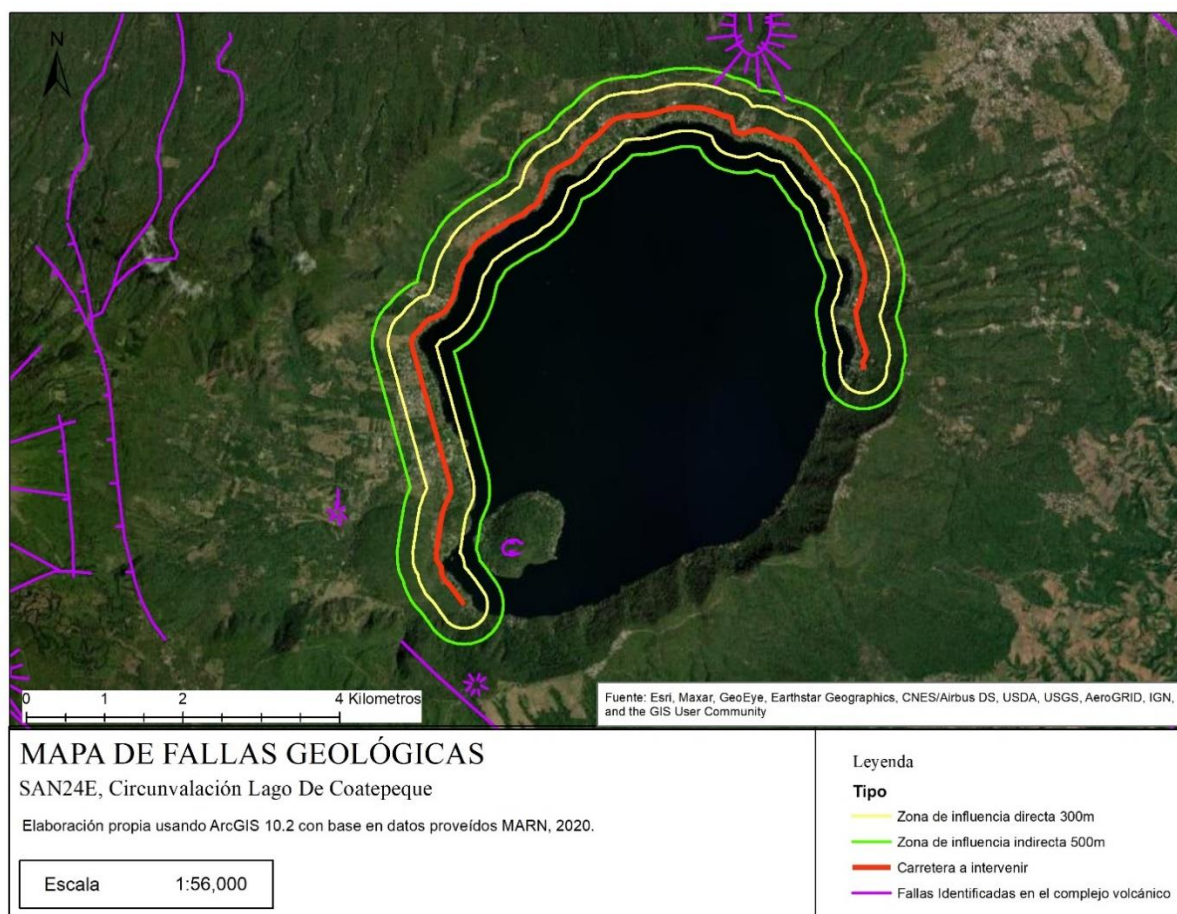
Durante los terremotos de 2001 se registraron derrumbes en la ladera oriental, hacia el Lago de Coatepeque, lo que indica que esta área es inestable (Ferrés et al. 2004). Así, embargo dichos deslizamientos no afectaron el proyecto.



**Figura 4.8: Amenaza por deslizamiento**

#### 4.1.8.4 Amenaza por sismo

Durante los terremotos de 1915 (epicentro en Santa Ana), 1917 (epicentro en San Salvador), 1921 (epicentro en San Miguel), 1936 (epicentro en San Vicente), 1951 (epicentro en Jucuapa y Chinameca), 1965 (epicentro en San Salvador), 1986 (epicentro en San Salvador), no se registraron datos de daños en la zona del proyecto.



**Figura 4.9: Fallas geológicas en la zona del Proyecto**

#### 4.1.8.5 Amenaza por huracanes y tormentas tropicales

Los mayores impactos nacionales han sido generados en eventos recientes, entre 1998 a 2020 (ver tabla sobre eventos naturales). No se encontró información para el sitio exclusivo del proyecto, sino para todo el país.

#### 4.1.8.6 Amenaza por sequía extrema

La zona en la que se ejecutará el proyecto es de sequía moderada.

#### 4.1.8.7 Cambio climático y Gases de Efectos Invernadero

El Proyecto contribuirá a minimizar la emisión de GEI. Durante la construcción los equipos y maquinarias deberán operar en buenas condiciones y contar con el mantenimiento preventivo al día. De acuerdo con la información disponible utilizando la herramienta de estimación del BID sobre GEI se ha realizado una estimación de las emisiones de GEI que generaría todo el programa. Se ha estimado que se generaran unas 71,419 toneladas de tCO<sub>2</sub> anual durante la construcción del proyecto. El MOPT debe medir y reportar al BID las emisiones de CO<sub>2</sub> de este proyecto durante la fase constructiva. Durante la fase operativa se ha estimado 275 toneladas de tCO<sub>2</sub> por año. El MOPT durante la fase operativa, como buenas prácticas puede medir las emisiones de CO<sub>2</sub> como parte del Plan de control de emisiones del PGAS.

De acuerdo con Haggarty (1988) El Salvador tiene un clima tropical con estaciones húmedas y secas pronunciadas, donde los valores de las temperaturas varían principalmente con la elevación y muestran poco cambio estacional. Hacia las tierras bajas o planicies del Pacífico suelen ser uniformemente calientes, mientras que, en la meseta central y las zonas de montaña, los valores son menos cálidos.

El régimen climático es influenciado por una serie de sistemas meteorológicos que permiten una caracterización de la variabilidad interanual en El Salvador, estos fenómenos son:

- ✓ Los frentes fríos provenientes de América del Norte
- ✓ La Zona de Convergencia Inter Tropical (ZCIT)
- ✓ Las Ondas del Este
- ✓ Los Huracanes del Mar Caribe y el Pacífico oriental.

Así también, tanto el clima local como la marcha diurna meteorológica con frecuencia son influenciados directamente por sistemas ciclónicos tropicales migratorios, los cuales se acercan por el este o indirectamente cuando dichos sistemas se desplazan desde el golfo de Honduras hacia el oeste, llegando a atravesar el istmo de Tehuantepec en el sur del golfo de México, en su ruta hacia el océano Pacífico (MARN 2017).

De acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional de El Salvador, en el periodo de 1961 a 1990, la climatología interanual predominante ha sido:

- ✓ Precipitación temporal y espacial en los primeros cuatro meses del año, con un periodo relativamente seco, con valores que no superan los 75 mm mensuales y siendo el sur y el oriente del país las regiones con los menores valores.
- ✓ Entre mayo a octubre se presenta la temporada de lluvias, con valores mensuales superiores a los 100 mm en todo el país, y en el norte del mismo con valores mayores a los 200 mm.
- ✓ Los meses con mayores precipitaciones, son entre junio a septiembre, con valores entre 200 y 500 mm,
- ✓ En julio y agosto se evidencia la Sequía de Medio Verano ("Canícula"), con mínimos relativos mensuales de precipitación entre 100 y 300 mm.
- ✓ En la porción sur occidente, se presentan las mayores precipitaciones, con valores que superan los 2,000 mm anuales.

En el caso de la temperatura, presenta cambios poco significativos en su marcha mensual, con excepción de la transición de mayo a junio y de agosto a septiembre donde hay zonas del país con cambios superiores a los 3°C, con una temperatura media entre los 15 y los 30°C, caracterizándose con valores máximos en abril y mayo que alcanzan los 19°C y hasta 38°C, mientras que los valores mínimos se presentan en diciembre y enero, con valores entre 15 y 28°C. Los valores de temperatura suelen apearse a la orografía, indicando valores relativamente cálidos hacia las partes bajas o costeras, mientras que las planicies de mediana y alta montaña, los valores suelen ser menos cálidos e inclusive fríos. (MARN 2017).

La Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático de El Salvador presentada en el año 2000, indicaba incremento del valor de temperatura del orden de 1.2°C (MARN 2017).

De acuerdo con la documentación disponible consultada, los impactos previsibles del cambio climático serán particularmente fuertes en la zona costera-marina y en el sector agropecuario. Se espera una reducción importante en los rendimientos de los principales cultivos de granos básicos en el largo plazo, mientras la presión sobre los recursos hídricos, las pérdidas de biodiversidad y los costos asociados a eventos extremos serán cada vez mayores. En la medida que los impactos del cambio climático sobre los ecosistemas del país se agudicen, la reacción de la población humana ante este proceso amplifique tales efectos. El impacto de estos efectos sobre el ingreso, el desempleo, la migración y la seguridad humana se agravaría si se mantiene la tendencia ascendente de las emisiones y la temperatura media del planeta, y si el país no adopta las medidas necesarias de mitigación y adaptación en el corto, mediano y largo plazo (MARN 2018a, b).

De acuerdo con información del MARN (2013), las ocurrencias de periodos de sequías han aumentado teniendo evidencia en los años 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2010 y 2012. La sequía de 2001 afectó la mayor parte del territorio nacional y generó daños y pérdidas por unos US\$31.4 millones. El sector agropecuario fue el más afectado, con el 81% del total de pérdidas. En la sequía de 2012 el departamento de La Unión al oriente del país sufrió un período seco de hasta 38 días, afectando a cuatro departamentos más: San Miguel, Usulután, San Vicente y Morazán. Las pérdidas para el sector agropecuario se calcularon en más de US\$38 millones

Es recurrente en El Salvador el registro de lluvias extremadamente intensas y localizadas en zonas muy delimitadas. En noviembre de 2009, se estableció un récord de lluvia acumulada en seis horas, 350 mm en el Volcán Chichontepec en San Vicente, durante la Baja Presión E96 asociada al Huracán Ida. Este evento extremo, provocó un gran deslizamiento en el Municipio de Verapaz, departamento de San Vicente, desbordamientos de ríos, destrucción de puentes, grandes daños a la agricultura, 199 personas fallecidas y 15 mil personas refugiadas (MARN 2013).

En mayo de 2010, la Tormenta Tropical Agatha batió el récord de lluvia acumulada en 24 horas (484 mm) en la estación de La Hachadura sobre el río Paz, fronterizo con Guatemala. Ese hecho, el primer evento extremo registrado en mayo, también dejó una secuela de daños en el occidente del país, entre ellos la destrucción del puente internacional “Manuel José Arce” (MARN 2013).

La vulnerabilidad socioeconómica del país ante el cambio climático está determinada por su ubicación geo climática en una región recurrentemente afectada por sequías, huracanes y el fenómeno ENOS. El 88.7 % del territorio de El Salvador se considera zona de riesgo debido a su ubicación geográfica, las condiciones geológicas, la alta propensión a movimientos sísmicos, deslizamientos, inundaciones y actividad volcánica; mientras que el 95.4 % de la población se encuentra bajo condiciones de riesgo, situación favorecida por la elevada densidad de población, la pobreza, la precariedad urbana, la deforestación, y la falta de información técnica para mejorar la gestión de los riesgos (UNDAC 2010).

Según el Índice de Vulnerabilidad Socioeconómica y el Índice Municipal de Riesgo Manifiesto, 115 de los 262 municipios del país se encuentran en situación de vulnerabilidad media, alta y extrema. En esos municipios habita el 63.3 % de la población del país; el 9.2% de ella se encuentra en situación de vulnerabilidad socioeconómica extrema, concentrada principalmente en los departamentos de San Vicente y San Miguel (MARN 2018).

Aun cuando El Salvador emite una fracción casi desdeñable de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) del planeta, ya que solo aporta el 0.04 % de las emisiones globales, es uno de los países más expuestos a las consecuencias del cambio climático, al igual que el resto de Centroamérica. En las últimas seis décadas, la temperatura promedio anual en el país se incrementó en más de 1.3 grados Celsius (MARN 2018)

La información revisada y disponible indica que hay un cambio en la temperatura anual para El Salvador, indicándose en el futuro próximo, días y noches más cálidas. Por otra parte, la información sobre lluvias y sequías, indican un recurrente efecto de estas sobre todas las actividades productivas del país, siendo estas últimas, de una afectación directa sobre el sistema de carreteras, ya que las lluvias no solo podrían inundar tramos, sino destruir o socavar puentes, así como provocar deslizamientos y daño sobre las carreteras, con el desprendimiento de rocas y árboles. El diseño del proyecto deberá incluir consideraciones frente a las variables del cambio climático antes mencionadas.

Las sequías por otra parte reducirían el uso de las carretas con fines de transportar productos agropecuarios y a la larga, el aumento de la pobreza significaría un menor pago de impuestos, recursos con los cuales se podría dar mantenimiento al sistema vial.

## 4.2 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIO ECONÓMICO

De acuerdo con el AAS-PGAS de mayo del 2022 en el anexo 18 sobre “Estudio de Impacto Social” del Proyecto, en los Municipios de Santa Ana y El Congo, se confirmó que la población directamente beneficiada por el Proyecto es aproximadamente de 274,598 personas con 18,024 habitantes (8.0 %) residentes en el municipio de El Congo y 210,970 habitantes (92.0%) en el municipio de Santa Ana. El

objetivo de este estudio de impacto social incluyo: definir las características económicas de la población en la zona de influencia; identificar y priorizar los impactos sociales y económicos a partir del Proyecto; determinar las medidas sociales y acciones para prevenir, mitigar y compensar los impactos sociales; elaborar un Programa de Gestión social con las propuestas para resolver los problemas sociales; y establecer un seguimiento de monitoreo, para asegurar el éxito del Programa de Gestión

Para el análisis del impacto social del Proyecto, se realizaron varias actividades que incluyeron lo siguiente:

- ✓ visita de reconocimiento de la zona con la que se determinó las comunidades que se encuentran ubicadas en el área adyacente en el tramo del proyecto a rehabilitar y se definió un estimado de 91, la cantidad de familias que residen en el área de influencia.
- ✓ elaboración de una línea de base en los Municipios de Santa Ana y El Congo, mediante información secundaria, con fuentes provistas por unidades de salud, municipio y otros organismos gubernamentales, e información primaria producto de una investigación de campo, y una encuesta. La información recopilada por la encuesta se realizó en 7 localidades y comprendió el caserío Monterrey, Cantón La Laguna, Potrerillos de la Laguna (municipio de El Congo) y Los Planes de la Laguna (municipio de Santa Ana),

Se encuestó un total de 60 jefes/jefas de familia asentados (as), a lo largo de los 13.52 km, o en el área de incidencia del proyecto. Según la ubicación de la población encuestada, el 77% correspondió al municipio de El Congo (46) y el 23% a Santa Ana (14), que registraron un total de 276 personas, 48 % hombres y el 52 % mujeres.

La encuesta recogió información de una muestra aleatoria, homogénea en ubicación geográfica, e incluyo a líderes de la comunidad y recogió la siguiente información:

- ✓ ingresos, actividades productivas, en el campo, y otras fuentes
- ✓ vivienda tipo de material utilizado (techo, paredes, piso; habitaciones del hogar; tenencia de la vivienda);
- ✓ servicios, (alumbrado en el hogar, tipo de combustible para cocinar, agua, servicio sanitario, basura);
- ✓ medios de transporte (posesión de medio de transporte, utilidad de los medios de transporte, opinión sobre estado actual de la calle);
- ✓ opinión y priorización de impactos del proyecto, tipo de problemas y medidas de mitigación a considerar durante la ejecución

#### **4.2.1 Población encuestada**

El Municipio del Congo contiene 36 cantones, y el Municipio de Santa Ana 34. Según los resultados de la encuesta en la población de estos municipios, los grupos familiares no son numerosos, con una población mayoritaria en el grupo etéreo entre los 16 a 20 años. De las jefaturas de hogar de los 60 encuestados, la mayoría corresponde a hogares liderados por hombres que representan el 72% del total (43 hogares); en tanto las jefaturas ejercidas por mujeres representan el 28% (17 hogares), (AAS de mayo 2008, anexo 18). En la sección de anexo se incluye los formularios utilizados para las encuestas.

#### **4.2.2 Información Socioeconómica**

Los municipios de El Congo y Santa Ana cuentan con un territorio de 491.48 km<sup>2</sup> configurado por asentamientos de población y tierra agrícola, especialmente dedicados a la caficultura, el turismo y la ganadería. La industria cafetalera, es representativa en El Congo y cuenta con balnearios públicos en el Lago. La población del Municipio de Santa Ana, tiene mayoritariamente actividades agrícolas siendo el café y ganadería vacuna, bovina y porcina, y sitios de atracción turística pudiéndose destacar la Catedral una construcción histórica colonial, balnearios públicos y actividades de pesca y la navegación deportiva.

La actividad económica de los 60 hogares encuestados es variada, y la característica predominantemente es en labores agrícolas y pecuarias, en esta zona de influencia, donde pueden observarse extensiones de tierras dedicadas a caficultura y en menor medida a la producción agrícola de subsistencia, como hortalizas, maíz, maicillo, frejol, representando un estimado del 5% de los ingresos de los hogares. Como fuente de ingresos las remesas registraron ser un ingreso para el 50% del total de las familias encuestadas, provenientes del apoyo de otros miembros del grupo familiar, que se encuentran en el exterior. Mientras que el comercio y los servicios representan el ingreso del 20% y el 25%, de las familias encuestas respectivamente y 26.48% de las familias con actividades que se desempeñan en los hogares, sin ingresos monetarios (op. cit).

El 51% de los encuestados tienen como ingreso mensual un salario mínimo; el% oscila entre 1 y 2 salarios mínimos y los que ganan más de 3 salarios mínimos representan el 17% de la población. La población de mujeres de la población encuestada, que realizan predominantemente actividades en el hogar, representó un 48.89% de total de los hogares, consistente en la reproducción del núcleo familiar; este grupo es seguido por estudiantes el cual representa un 31.85%. En tanto las mujeres que realizan actividades que generan ingresos económicos representan el total de 19.26% de las familias, básicamente producto de actividades comerciales. Importante anotar que de los encuestados el 55% de la población expresó que en su concepto el mayor problema que confronta en esta zona es las condiciones de pobreza de la población mientras que un 23.4% afirmaron que es el desempleo.

#### 4.2.3 Usos del Suelo

Los municipios de El Congo y Santa Ana cuentan con un territorio de 491.48 km<sup>2</sup>. El uso actual es primordialmente agricultura, caficultura, ganadería y turismo y el uso del suelo en los dos municipios es eminentemente agrícola y ganadero. Una parte del territorio se encuentra utilizado para cultivos semi permanentes como la yuca y en mayor medida para cultivos permanentes como el café; las propiedades orientadas a la producción cafetalera representan grandes extensiones de tierra pertenecientes a pocas familias; no obstante, también hay producción agrícola se realiza a pequeña y mediana escala, en las propiedades en pequeñas parcelas y mediana extensiones de tierra. Para la temporada cafetalera, que se organiza entre los meses de noviembre y febrero, grandes contingentes de población, no solo de estos municipios, sino de municipios aledaños y de otros departamentos, se incorpora a las actividades relacionadas con el café.

#### 4.2.4 Educación, Servicios Públicos, viviendas

En el Municipio del Congo su población cuenta con servicios públicos de agua potable, puesto de Salud, 1 puesto de la P.N.C. Juzgado de Paz y Familia, centros educativos, oficina de correos, canchas deportivas, parque, alumbrado público, servicio de recolección de los desechos sólidos, transporte colectivo. El Municipio de Santa Ana cuenta con los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, teléfono, internet, puesto de la policía, juzgado de paz, dos escuelas, catedral, parques, plazas y centros comerciales. En la zona de influencia se encuentran dos balnearios públicos, y privados, que son visitados por turismo, A continuación, información detallada sobre los resultados de la encuesta:

**Educación** El nivel escolar de la población total encuestada o 276 personas, registro un 10.51% sin ningún nivel de estudio (sin saber leer o escribir o analfabetismo). En tanto los que han cursado algún grado académico (entre pre-primaria y Universidad) representan el 81.88% incluyendo el 1.09% pre-primaria; el 22.10% hasta 3er grado; el 19.2% hasta 6to grado; 19.57% hasta 9no; bachilleres el 17.75 % y los universitarios el 2.17% (6). – un 3.26% no sabe/ no contesta. Esta información desagregada por género dio un mayor porcentaje de representación a las mujeres que han cursado estudios (op. cit)

**Vivienda** La mayor parte de las viviendas de la zona con techos de lámina representan un 73.3% del total; las construidas con duralita con un 18.3%; con techo loza de concreto representan el 6.7%, en tanto las viviendas de teja de barro o cemento representan el 1.7%. Sobresalen las viviendas construidas con material mixto o concreto con un 71% del total; las viviendas construidas con adobe representan el 12%; construidas de lámina el 12% y las que ha utilizado principalmente materiales de desecho, representan el 5%. Con la información de la encuesta se concluye que el 36% de los hogares

no tienen las condiciones adecuadas para los grupos familiares (en términos de espacio, adecuaciones para labores) y sin el suficiente número habitaciones para el desenvolvimiento adecuado de las actividades cotidianas, asignando solo una habitación como dormitorio, para todos los miembros de la familia.

Tenencia de la Vivienda, la encuesta clasifica de la siguiente manera la tenencia: el 60% de las familias conviven en una vivienda propia y dicen contar con el título de propiedad que los acredita como propietario; el 3.33% dicen ser propietarios, pagando a plazos en ese momento; el 1.66% propietarios sin título; el 6.67% de las familias, que dijeron ser inquilinos (arrendatarios) y el 11.67% en viviendas en las que trabajan; mientras que el 16.67% personas que no cuentan con una vinculación legal con el inmueble, donde habitan.

Combustible de los hogares, el tipo de combustible utilizado en los hogares, para sus cocinas, según la encuesta es el siguiente: el 73% de la población utiliza gas propano; un 5% utiliza tanto gas propano como leña. Los hogares que utilizan leña representan el 20% y otros combustibles representan el 2%. Del total de las personas que utilizan leña el 40% dicen recogerla en su propiedad; el 33% dicen que la compran; y el 27%, afirman cortarla en las áreas semiboscadas que todavía se pueden observar en zonas aledañas.

Provisión de agua potable, 37% considera que su calidad es regular, es decir que las características de sabor, olor y color agradable no satisfacen las necesidades de la población. El 28% considera que el agua que utiliza para consumo y uso doméstico es de mala calidad, que presenta algún tipo de contaminación y que sus características no satisfacen las necesidades de la población

Sanitarios de viviendas de los encuestados, el 100% de las viviendas cuenta con algún tipo de letrina; de estas el 85% cuenta con letrina de fosa y el 15% cuenta con letrina, conectada al alcantarillado

Manejo de Basura doméstica en la zona de incidencia del proyecto un 71.7% de la población manifiesta que la basura que produce es recolectada por la municipalidad; en tanto que el 8.3% la deposita en contenedor y un 18.3% dice que la quema y el 1.7% menciona que la entierra.

Telefonía de la población objeto de estudio, el 30% no cuenta con telefonía; el 23.3% cuenta con telefonía fija, el 41.7% menciona que posee teléfono celular y un 5% menciona que cuenta con teléfono fijo y celular.

(Ver detalles de contenido formularios de la encuesta al final de esta sección 4.2)

#### 4.2.5 Vías de transporte

De acuerdo al Estudio, en la zona de incidencia del proyecto, los núcleos poblacionales son bastante dispersos, sin concentración, desarrollados espacialmente a lo largo del tramo de la carretera. Las actividades que la población desarrolla y por lo que utiliza la carretera, está relacionada con actividades de los "ranchos", restaurantes, y otros servicios. Para la zona existen dos rutas de buses las que movilizan población internamente, es decir, dentro del área de influencia del proyecto El Congo y Santa Ana. La población de la zona se moviliza internamente a realizar trabajos relacionados con la Maquila. De acuerdo con la información obtenida el tipo de transporte, utilizado exclusivamente es el autobús; de las personas encuestadas, el 100 % respondieron que utilizan este tipo de medio de transporte con mayor frecuencia.

La mayor parte de la población encuestada no se encuentra satisfecha con el servicio de transporte colectivo, un 66.7% considera que se debe mejorar la frecuencia y horarios, lo que estaría relacionado con el aumento en la cantidad de buses. Un 30% menciona que los buses deben mejorar su eficacia en la movilización, y que lo impide la carretera en mal estado, y un 3.3% considera que otros aspectos, como la comodidad, la renovación de los autobuses, se deben considerar. De la población encuestada, el 90% no posee algún tipo de medio de transporte propio y el 10% posee. El uso más frecuente de los medios de transporte, que son principalmente los colectivos, es para la realización de actividades relacionadas con las compras, el traslado hacia lugares de empleo, de estudiantes a centros de estudio, para atender a la Unidad de Salud, y para asistir a la iglesia.

#### 4.2.6 Percepciones de afectados respecto a la rehabilitación de la vía

La percepción de la población es que el estado actual de la carretera genera los siguientes inconvenientes: afecta el traslado de la población hacia las unidades de salud, hospitales o por emergencia, aumenta el tiempo de traslado hacia El Congo y Santa Ana, afecta el estado de la salud por el polvo y dificulta la movilidad de los vehículos y autobuses; también afecta el turismo, porque los visitantes o dueños de ranchos deterioran sus vehículos.

**Ventajas** La población encuestada considera que con la construcción de la carretera, se mejorará el sistema de transporte colectivo; ello generará mayor inversión en este rubro y facilitará la reducción en el tiempo de traslado para cualquier actividad; también disminuirá la cantidad de polvo en todo el tramo del proyecto y con ello, se reducirán la proliferación y recurrencia de enfermedades; la población asocia la existencia de grandes cantidades de polvo con enfermedades respiratorias y gastro-intestinales. La población de la zona considera que la construcción de la calle disminuirá el tiempo de traslado a sus actividades cotidianas. La percepción es que el proyecto mejorará las condiciones de vida; facilitará el flujo de turistas hacia el lago, lo que estaría asociado con la visión que, con una carretera en buen estado, el lugar sería más bonito, habría más trabajo y se aumentaría el valor de las propiedades. En lo económico, la población identifica como principal oportunidad de la rehabilitación de la vía, la generación de mayor comercio y turismo, lo que ayudaría a un incremento significativo en el empleo.

**Desventajas** Según los encuestados, el 77% de la población no encuentra desventajas al proyecto y el 15% considera que puede existir un incremento en los accidentes de tránsito. Un 8% manifestó que puede existir daño a las propiedades, sobre todo a los accesos a los terrenos, ranchos privados. En cuanto al medio ambiente, el 13% considera que se contaminaría más el Lago debido a los materiales que utilizarían, la maquinaria, los desechos líquidos de los vehículos. También considera un 3% que habría más calor y un 7% que podría haber tala de árboles.

#### 4.2.7 Identificación y priorización de los impactos sociales

A partir de la información recogida y analizada en los dos municipios impactados por el proyecto y tomando en cuenta las encuestas y las entrevistas, el Estudio definió los riesgos e impactos negativos y positivos de la rehabilitación. Asimismo, definió las medidas de manejo. Los riesgos e impactos positivos y negativos se incluyen las matrices de riesgos e impactos de este análisis y las medidas de manejo se incluyen en el PGAS.

#### 4.2.8 Patrimonio cultural en la zona de implementación del Proyecto

De acuerdo con el Consejo Nacional para la Cultura y el Arte. 2003. Inventario Nacional de Patrimonio Inmaterial de El Salvador. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y la Secretaría de Cultura. s. a. Patrimonio cultural declarado de El Salvador. Dirección de registro de bienes culturales, el Proyecto no se encuentra ubicado en sitios de interés cultural.

Utilizándose la herramienta de Información Geográfica de Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es posible hacer una precisión espacial de los recursos naturales y culturales que pueden encontrarse en los Proyectos y su área de influencia. Los sitios arqueológicos se clasifican en a) primer orden y b) segundo orden. Esta clasificación es en base a tamaño, importancia y grado de conocimiento que se tiene de cada sitio, así como si ha sido adquirido por el gobierno para su protección.

En el lago de Coatepeque, no se reconoce ningún sitio de primer orden. No obstante, hay algunos cercanos, medidos en línea recta desde la vía del Proyecto, estos son:

- ✓ Sitio Arqueológico San Andrés, 17 km
- ✓ Sitio Arqueológico Joya de Cerén, 19 km
- ✓ Sitio Arqueológico Casa Blanca, 16 km
- ✓ Sitio Arqueológico El Trapiche, 17 km

- ✓ Sitio Arqueológico Tazumal, 18 km
- ✓ Iglesia colonial de Izalco, 16 km
- ✓ Basílica de Santa Ana, 14 km
- ✓ Iglesia de Santiago Apóstol, Chalchuapa, 16 km
- ✓ Monumento nacional Alcaldía de Santa Ana, 14 km

Las distancias por carretera son diferentes, por ejemplo: desde El Congo a Chalchuapa, son 26 km.

El lago de Coatepeque es un atractivo turístico muy importante en la zona occidental del país. Los turistas acuden en masa durante las vacaciones de verano o de fin de año. El mejoramiento de la vía aumentará la visitación a este importante sitio y desde aquí se puede maximizar la visitación a los sitios históricos y arqueológicos cercanos, con la creación de rutas especializadas.

De acuerdo con CONCULTURA (2003), el patrimonio inmaterial en el área directa del Proyecto se enfoca hacia costumbres alimenticias o tradiciones religiosas, como la celebración de la semana santa, las cuales son comunes en todo el país.

La normativa que regula el patrimonio cultural es la Ley de protección al patrimonio cultural (Decreto 513) de fecha 26 de mayo de 1993. Dicha Ley establece que, ante un hallazgo fortuito, el poseedor o propietario, deberá notificarlo al Ministerio de Cultura (Art. 25), reconociéndose el derecho de propiedad y posesión (Art. 10).

### Coatepeque bienes culturales

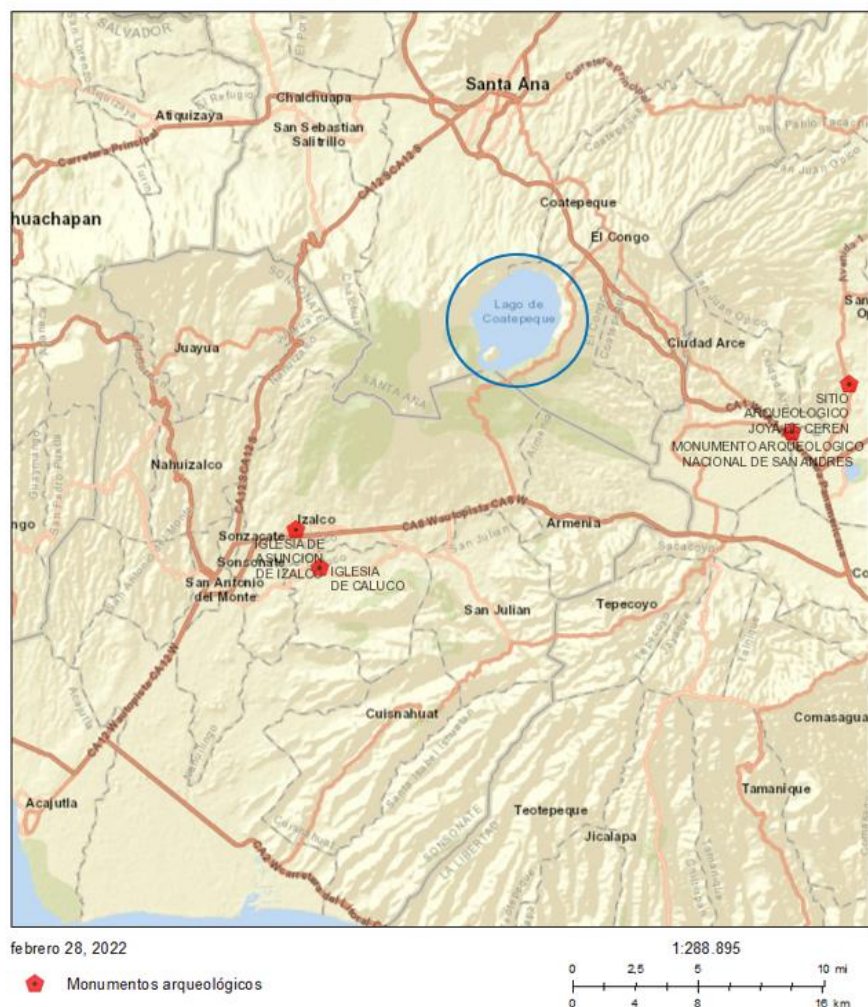


Figura 4.10: Sitios culturales con relación al Proyecto

## 5 ALINEACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO CON EL MPAS Y NDAS DEL BID

Tabla 5.1: Alineación del Proyecto con las NDAS del BID

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
<b>Marco de Política Ambiental y Social</b>	
1. Clasificación de Impactos y Riesgos del Proyecto	La operación ES-L1155, que financiará la ejecución del Proyecto se ha clasificado como categoría B de riesgo Substantial, de acuerdo con la clasificación del MPAS del BID. El Proyecto mantiene consistencia con dichas clasificaciones debido principalmente a los posibles riesgos e impactos sociales relacionados con reasentamiento, desplazamiento económico y salud y seguridad en el trabajo durante la construcción del Proyecto.
2. Debida Diligencia ambiental y Social del Proyecto	<p>El presente análisis de debida diligencia ambiental y social del Proyecto confirma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se han identificado los posibles riesgos e impactos sociales y ambientales clave del Proyecto, incluidos los relacionados con amenazas naturales y el cambio climático;</li> <li>ii. Se han establecidos las medidas efectivas que deben de adoptarse para la ejecución del Proyecto para evitar, minimizar, mitigar o compensar los impactos adversos del Proyecto;</li> <li>iii. El MPOT requiere de entrenamientos para entender mejor la aplicación de los requisitos de las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID;</li> <li>iv. El MOPT cuenta con el compromiso de gestionar adecuadamente los riesgos e impactos ambientales y sociales, sin embargo, requiere mejorar sus capacidades de gestión socio ambiental (conocimiento de los requisitos de las NDAS y personal socio ambiental experto adicional, para monitorear el Proyecto) para asegurar el cumplimiento del Proyecto con las NDAS</li> <li>v. Las funciones de terceros están definidas de manera adecuada; y</li> <li>vi. Las consultas con las personas afectadas por el Proyecto y otras partes interesadas se llevarán a cabo de conformidad con las normas pertinentes del Banco, requiriendo una programación de gestión continua e informada, y en observancia de las demandas de población vulnerable.</li> </ul>
3. Plan de acción ambiental y social del Proyecto	Existen oportunidades de mejoras que se han identificado como resultados de este análisis. Las acciones para mejorar se encuentran incluidas como parte del presente análisis en el PGAS y el Plan de Acción Ambiental y Social del Proyecto. El BID acordará con el prestatario un plan de acción ambiental y social que incluya las acciones de mejoras necesarias, para que el Proyecto cumpla con las Normas de Desempeño Ambiental y Social dentro de un plazo determinado.

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
4. Seguimiento y supervisión del Proyecto	Este análisis incluye un plan de monitoreo donde establecen las funciones de supervisión a todos los niveles de las partes que intervienen en el Proyecto. Incluyendo el seguimiento constante al desempeño ambiental y social del Proyecto para evaluar su nivel de cumplimiento con el MPAS del BID y las acciones acordadas entre las partes.
5. Disposiciones para Instrumentos Específicos	La operación que financiará el Proyecto es de tipo obras múltiples, de acuerdo con la clasificación del Banco. Para este tipo de operaciones durante su preparación se selecciona una muestra representativa de Proyectos aproximadamente igual al 30% de la inversión del préstamo. El Proyecto Lago de Coatepeque, forma parte de dicha muestra.
6. Divulgación de información	Este análisis será publicado en la página del BID previo a misión de análisis para consultas, así como, después de las consultas y antes de la aprobación del préstamo. Igualmente se publicará la información relevante socio ambiental al menos anualmente.
7. Conocimiento de los requisitos del MPAS del BID y sus NDAS por parte del MOPT	Como indicado anteriormente, el MOPT requiere mejorar sus conocimientos sobre los requisitos del MPAS y las NDAS del BID y su aplicabilidad en el marco del Proyecto. El PGAS incluye la necesidad de capacitación del personal del MOPT.
8. Aplicación de las directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial en el Proyecto.	El marco normativo del Proyecto incluye referencia a las directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial como parte de las normativas aplicables al Proyecto.
9. Lista de exclusión	El Proyecto ni sus actividades están incluidas dentro de la lista de exclusiones del anexo I del MPAS del BID.
10. Mecanismo de gestión de quejas y reclamos para el Proyecto por parte del BID, distinto al del Proyecto prestatario y al del MICI.	El Banco pondrá a la disponibilidad del público un mecanismo por parte del Banco para que las partes interesadas puedan elevar reclamaciones acerca del Proyecto. Dicho mecanismo podría ponerse a la disposición del público a través de la página del Proyecto del Banco.
<b>NDAS 1: Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales</b>	
1. Gestionar de manera adecuada las quejas de las comunidades, personas afectadas y otras partes interesadas.	<p>El MPOT cuenta con un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para el público en general (aplicable a las comunidades en el área de incidencia del Proyecto). Este mecanismo debe adaptarse para demandas de violencia sexual y de género, y su gestión anónima</p> <p>El MOPT debe documentar y comunicar un mecanismo de gestión de quejas para los trabajadores.</p>

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
<p>2. Determinar y evaluar los riesgos y los impactos ambientales y sociales del Proyecto.</p>	<p>El presente análisis, en la siguiente sección incluye el resultado de la identificación y evaluación de los riesgos e impactos sociales y ambientales clave del Proyecto. Incluidos, los relacionados con los derechos humanos; sexuales y de género; amenazas naturales y el cambio climático, las emisiones de gases de efecto invernadero; personas vulnerables; discriminación; sobre salud y seguridad de los trabajadores y de las comunidades, riesgos vinculados con pandemias, epidemias y cualquier contagio de enfermedades transmisibles causado o exacerbado por las actividades del Proyecto; posibles efectos transfronterizos, los relacionados con la seguridad de la comunidad, lo que incluye la seguridad de la infraestructura del Proyecto y las amenazas a la seguridad humana emanadas del riesgo de escalada de un conflicto personal o comunitario y la violencia que podría provocar o exacerbar el Proyecto; impactos económicos y sociales adversos relacionados con la adquisición de tierras para el proyecto o las restricciones al uso del suelo, tenencia, acceso y disponibilidad de tierra, la seguridad alimentaria y el valor del suelo, y riesgos relacionados con conflictos o disputas por tierras y recursos naturales; hábitats naturales y de la biodiversidad; impactos adversos sobre las comunidades de pueblos indígenas; riesgos para el patrimonio cultural; de instalaciones conexas; riesgos e impactos acumulativos; riesgos e impactos ocasionados por terceros que afectan al Proyecto; sobre los proveedores principales y contratistas; y sobre personal vulnerable.</p>
<p>3. Planes de manejo para gestionar los riesgos e impactos identificados en el Proyecto</p>	<p>El presente análisis incluye un PGAS que contiene las medidas de gestión y subplanes necesarios para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID aplicables al Proyecto. Las medidas de manejo son definidas siguiendo la jerarquía de prever, evitar, minimizar o en su defecto compensar impactos adversos para los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente, aplicando esta jerarquía de mitigación. Los subplanes, para los temas relevante definen indicadores de desempeño, metas, seguimientos, recursos estimados y responsabilidades de su implementación. El contratista de obra tiene que preparar un Plan de Gestión Ambiental y Social Constructivo (PGASC), donde incluirá la información detallada para cumplir con el PGAS en el Proyecto. Existen procedimientos, programas y políticas que el MOPT debe actualizar, complementar y desarrollar para cumplir con las NDAS del BID aplicables al Proyecto.</p>
<p>4. Definir una estructura organizativa que defina las funciones, responsabilidades y facultades para la aplicación del SGAS.</p>	<p>El MOPT cuenta con personal ambiental y social que hacen el seguimiento socioambiental a la ejecución de los Proyectos bajo la responsabilidad del MOPT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dirección de infraestructura inclusiva y social</li> <li>b. Dirección de adaptación al cambio climático y gestión estratégico de riesgo</li> <li>c. Gerencia de comunicaciones institucional</li> <li>d. Unidad de acceso a la información pública</li> <li>e. Dirección de gestión social</li> </ul>

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
	<p>f. Gerencia ambiental g. Gerencia de Género institucional h. Gerencia de desarrollo y planificación institucional (Gestión de Recursos Humanos) i. Dirección de planificación de la obra pública, en la cual están incluidas las subdirecciones de gestión ambiental (SGA) y la subdirección de gestión de la adquisición de inmuebles y reasentamientos involuntarios (SGARI).</p> <p>Los documentos ambientales y sociales (anexo 15, sobre SST, 17 sobre PMA y 18 sobre estudio social) del AAS/PGAS de mayo 2008, incluyen presupuesto para la implementación de las medias de manejo. Los puestos de trabajo el MOPT cuentan con descripción de puesto que incluye las responsabilidades de la posición.</p> <p>Se ha realizado un análisis de capacidad institucional que cuenta el MOPT para implementar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID, el resultado de dichos análisis indica que el MOPT requiere acciones de fortalecimiento con relación a Recursos Humanos socioambiental de la unidad ejecutara de Proyectos con dedicación 100% a los proyectos del Programa, capacitaciones socio ambientales, incluido en las NDAS del BID en los diferentes niveles de intervención de los Proyectos del Programa, y en el fortalecimiento del SGAS del MOPT para alinearlos al cumplimiento de los requisitos de la NDAS 1 del BID.</p>
5. Preparar y mantener implementado un sistema de preparación y respuesta antes situaciones de emergencias.	El Proyecto cuenta con un plan de respuesta ante emergencias
6. Procedimientos para hacer el seguimiento del programa de gestión y medir su eficacia.	El Proyecto cuenta con un plan de monitoreo (ver anexo).
<p>7. Contar con un plan de participación de las partes interesadas acorde con los riesgos e impactos del Proyecto y su etapa de desarrollo.</p> <p>Facilitar a las personas afectadas por el Proyecto y otras partes interesadas acceso a información pertinente.</p> <p>Realizar consultas significativas con las partes interesadas y afectadas.</p>	<p>El plan de consulta cuenta con la identificación de las partes interesadas. La información que se incluirá para disposición de las partes interesadas previo a las consultas incluirá:</p> <p>a. El propósito, la naturaleza y escala del Proyecto; b. La duración de las actividades propuestas del Proyecto; c. Los riesgos e impactos posibles en esas comunidades y las medidas de mitigación pertinentes; d. El proceso de participación de las partes interesadas previsto; e. El mecanismo de reclamación y f. Las oportunidades potenciales y los beneficios de desarrollo.</p> <p>El MOPT cuenta con un mecanismo de quejas y reclamos donde los interesados pueden tramitar sus inquietudes, así como, cuenta con una dirección de gestión social que atiende las preocupaciones de los interesados dando respuesta a ella. El MOPT debe publicar información relevante ambiental y social del Proyecto al menos anualmente.</p>

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
	El proceso de consulta seguirá la guía del BID para asegurar que sean significativas (8 elementos de la guía). Las consultas realizadas incluirán un informe que documentará y confirmará que las mismas fueron significativas.
8. Consulta informada para pueblos indígenas.	No se identifica población indígena en la zona de influencia, directa o indirecta, del Proyecto.
9. Mantener comunicaciones externas efectivas con las partes interesadas	El MOPT mantendrá las de comunicación externa del Proyecto a través de la Gerencia de comunicaciones institucional y la Unidad de acceso a la información pública
10. Presentar informes al menos anuales a las personas afectadas y otras partes interesadas.	El MOPT debe publicar información relevante ambiental y social del Proyecto al menos anualmente.
11. Establecer y mantener un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS)	<p>El SGAS del MOPT cumple los requisitos de la NDAS 1 de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marco ambiental y social específico según el Proyecto: el presente AASC junto a los anexos 15, 17 y 18 son los instrumentos que guiarán de implementación del Proyecto en materia ambiental y social.</li> <li>2. Identificación de riesgos e impactos: la sección 6 del presente análisis incluye la identificación de riesgos e impactos del Proyecto.</li> <li>3. Programas de gestión: el PGAS de este análisis incluye los programas de gestión A&amp;S necesarios para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID.</li> </ol> <p>El contratista de obra tiene que preparar un Plan de Gestión Ambiental y Social Constructivo (PGASC), donde incluirá la información detallada para cumplir con el PGAS en el Proyecto. Existen procedimientos, programas y políticas que el MOPT debe actualizar, complementar y desarrollar para cumplir con las NDAS del BID aplicables al Proyecto. Los programas, procedimientos y políticas que debe desarrollar el MOPT son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Desarrollar y mantener operativo un mecanismo de reclamación para los trabajadores; asegurar que el mecanismo de quejas y reclamos del Proyecto se adapte para demandas de violencia sexual y de género, asegurando confidencialidad.</li> <li>b. Políticas de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), Ambiental y Social</li> <li>c. Procedimiento para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro principal tengan condiciones laborales justas, seguras y saludables, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 2 del BID.</li> <li>d. Política para evitar el tráfico de personas</li> <li>e. Establecer la edad mínima de 15 años en sus políticas de contratación de trabajadores menores.</li> </ol>

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. De acuerdo con el diseño final del Proyecto si se confirman impactos por desplazamiento físicos y económicos el MOPT deberá realizar un Plan de Acción de reasentamiento y restitución económica, (PAR) siguiendo los lineamientos definidos en el Marco de reasentamiento y restitución económica del Programa.</li> <li>g. Procedimiento para prevenir violencia de género y acoso sexual. Consistente con los lineamientos definidos en el Marco de gestión de género del Programa.</li> <li>h. Adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad y hacer extensivo el código de ética para el personal de seguridad y contratistas.</li> <li>4. Capacidad y competencia organizativas: con el fortalecimiento que indica el análisis de la capacidad institucional realizado, el MOPT contará con las capacidades necesarias para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID.</li> <li>5. Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia: el Proyecto cuenta con un plan de respuesta ante situaciones de emergencias.</li> <li>6. Participación de las partes interesadas: el Proyecto tiene (i) un plan de consulta que incluye la identificación de las partes interesadas, (ii) un mecanismo de gestión de quejas y (iii) la Gerencia de comunicaciones institucional, Unidad de acceso a la información pública y Dirección de gestión social, responsables de asegurar y supervisar que empresa constructora prepare la programación e implemente un Plan de consulta y participación continua para los afectados y otras partes interesadas del Proyecto, a ejecutarse durante el ciclo del Proyecto, monitoreado por el MOPT</li> <li>7. Seguimiento y evaluación: el Proyecto cuenta con un plan de monitoreo y seguimiento para evaluar el cumplimiento en relación a las NDAS del Banco, del Proyecto</li> </ul>
12. Evaluar y gestionar los riesgos e impactos sobre los derechos humanos.	Se ha evaluado el riesgos e impactos sobre los derechos humanos. El PGAS establece medidas para mantener este riesgo mitigado.
13. Contar con un mecanismo de reclamación por parte del MOPT para el Proyecto.	El MOPT cuenta con un mecanismo de reclamación para el Proyecto.
<b>NDAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales</b>	
1. Adoptar y aplicar políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados para la naturaleza y tamaño del Proyecto y su fuerza laboral.	El MOPT cuenta con políticas y procedimientos de gestión laboral.

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
2. Proporcionar a los trabajadores información documentada, clara y comprensible, sobre sus derechos de acuerdo con la legislación nacional en el ámbito laboral y de empleo y cualquier convenio colectivo aplicable, incluidos sus derechos con respecto a horas de trabajo, salario, horas extra, remuneración, jubilación y otras prestaciones, desde el comienzo de la relación laboral y cuando se produzca cualquier cambio sustancial.	El MOPT cuenta con un acuerdo colectivo para las condiciones de trabajo, dicho acuerdo establece las condiciones laborales de acuerdo con las normativas nacionales aplicables. Deberá documentarse y mantener registro de la información entregada a los trabajadores desde el inicio de la relación laboral, y asegurar que dicha documentación este alineado con los requisitos mínimos definidos en el párrafo GL23 (pág. 76) de la NDAS 2 sobre trabajo y condiciones laborales.
3. Respetar y asegurar términos de empleo para los convenios de negociación colectivas con las organizaciones laborales (sindicatos).	El MOPT cuenta con un convenio colectivo para los trabajadores
4. Asegurar términos de empleos y condiciones laborales sustancialmente equivalentes a los de los trabajadores no migrantes que realizan labores similares.	Los términos de empleo del MOPT son iguales para todos los trabajadores, migrantes o no migrantes.
5. Establecer políticas y procedimientos sobre la calidad y gestión de alojamientos y la provisión de servicios básicos cuando el Proyecto requiere alojamiento de trabajadores.	El Proyecto no contempla alojamiento de personal.
6. Establecer y mantener políticas y procedimientos sobre la No discriminación e igualdad de oportunidades.	Las políticas de gestión laboral del MOPT incluyen los requisitos de No discriminación e igualdad de oportunidades.
7. Realizar un análisis de alternativas para la reducción de la fuerza laboral. Si el análisis no identifica alternativas viables a una reducción de esa índole, desarrollar e implementar un plan de reducción de la fuerza laboral para mitigar los impactos adversos de la misma en los trabajadores.	El MOPT debe desarrollar un procedimiento para la reducción de la fuerza laboral.
8. Establecer e implementar políticas y procedimientos para la contratación de niños que aún no hayan cumplido la edad mínima de empleo o contratación, (15 años a menos que la legislación nacional especifique una edad mayor).	El MPOT cuenta con política para contribuir a la erradicación del trabajo infantil. Sin embargo, existe una diferencia entre la edad mínima definida en la legislación de El Salvador (14 años) y la definida en la NDAS 2 del BID (15 años). El MOPT deberá establecer la edad mínima de 15 años en sus políticas de contratación de trabajadores menores.
9. Políticas y procedimientos para evitar el trabajo forzoso.	El código de ética del MOPT contempla esta prohibición, bajo la categoría "Uso de autoridad".

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
10. Establecer e implementar políticas y procedimientos de para la gestión de la salud y la seguridad de los trabajadores. (programas de SST del prestatario para el Proyecto).	El MOPT incluye en su marco laboral el cumplimiento con la normativa sobre salud y seguridad en el trabajo. La documentación del Proyecto contempla y exige el cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de las actividades. Sin embargo, el MOPT debe definir y adoptar una política de salud y seguridad e el trabajo, y ejecutar el Proyecto en cumplimiento con la guía general sobre medio ambiente y salud y seguridad del Banco Mundial.
11. Establecer y mantener políticas y procedimientos para la gestión y seguimiento del desempeño de trabajadores contratados por terceros empleadores que brindan servicios para el Proyecto.	El MOPT mediante los contratos exige que los contratistas cumplan con las normativas aplicables en términos ambiental y social, así como con las políticas y procedimientos del MOPT. El MOPT cuenta con personal para hacer el seguimiento al cumplimiento socio ambiental del Proyecto, incluido los contratistas.
12. Establecer e implementar políticas y procedimientos para los trabajadores de la cadena de suministro principal, si existe un riesgo de trabajo forzoso, menores, SST, etc.	El MOPT debe definir y aplicar un procedimiento para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro principal tengan condiciones laborales justas seguras y saludables.
13. Evalúe y gestionar los riesgos e impactos relacionados con el trabajo y las condiciones laborales, incluidos trabajadores migrantes.	<p>Las políticas y procedimientos sobre el trabajo y la gestión laboral del MOPT incluyen políticas y procedimientos para: (i) cumplimiento de los principios y derechos fundamentales de los trabajadores, (ii) no discriminación e igualdad de oportunidades para todos los trabajadores, (iii) protección y condiciones laborales para personal vulnerable, (iv) prevención del uso de trabajo infantil y forzoso, (v) libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores, (vi) prevención de violencia y acoso, (vii) (x) cumplimiento de legislación nacional sobre condiciones laborales y términos de empleo, incluido, los salarios y prestaciones; las deducciones salariales; las horas de trabajo; los acuerdos sobre las horas extra y su remuneración; los descansos; los días de descanso; y las licencias por enfermedad, maternidad, vacaciones o feriados, etc. Ver sección de políticas y procedimientos del MOPT en el Marco legal del Proyecto.</p> <p>El MOPT debe desarrollar políticas y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formalizar, y documentar el acceso por los trabajadores a mecanismos de reclamación, incluido para trabajadores contratados.</li> <li>✓ Políticas de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST)</li> <li>✓ Procedimiento para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro principal tengan condiciones laborales justas, seguras y saludables, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 2 del BID.</li> </ul>

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Política para evitar el tráfico de personas</li> <li>✓ El MOPT deberá establecer la edad mínima de 15 años en sus políticas de contratación de trabajadores menores.</li> </ul>
14. Desarrollar un mecanismo de reclamación para los trabajadores y que los trabajadores contratados también tengan acceso a su propio mecanismo y en su caso al del prestatario.	El MOPT debe desarrollar políticas y procedimientos para: documentar el acceso por los trabajadores a mecanismos de reclamación, incluido para trabajadores contratados.
15. Evaluar y gestionar los riesgos e impactos ocupacionales, de salud y seguridad	Los riesgos e impactos de SST del Proyecto han sido evaluados. Sin embargo, el MOPT debe desarrollar políticas y procedimientos para la gestión de SST del Proyecto.
16. Evaluar los riesgos e impactos relacionados con los trabajadores de la cadena de suministro primaria	Los riesgos e impactos de SST del Proyecto han sido evaluados. Sin embargo, el MOPT debe desarrollar políticas y procedimientos para la gestión de SST del Proyecto y definir un procedimiento para asegurar condiciones de trabajo justas seguras y saludables para los trabajadores de la cadena de suministro principal.
17. Elaboración y aplicación de un código de conducta para los trabajadores	<p>El MOPT cuenta con un código de ética aplicable para todo el Proyecto. El código de ética deberá ser actualizado para reflejar la prohibición del tráfico de personas, trabajo infantil, y la explotación sexual y abuso de menores.</p> <p>El MOPT deberá adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad y hacer extensivo el código de ética para el personal de seguridad y contratistas. Asimismo, requerir que las firmas suplidoras de seguridad física cuenten con un procedimiento que incluya entre otros temas, que el proceso de contratación de sus trabajadores y los trabajadores existentes de su empresa no tengan antecedentes penales y establecer los mecanismos de verificar esta información, por ejemplo, disponer y presentar ante el MOPT para todo su personal un documento de no existencia de antecedentes policiales (emitido por la Policía Nacional) y un documentos de no antecedentes penales (emitido por el Ministerio de Defensa nacional).</p>
<b>NDAS 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación</b>	
1. Incluir en el diseño del Proyecto técnicas para la eficiencia en el uso de recursos y de prevención y control de la contaminación (para mejorar su eficiencia en el consumo de energía, agua y otros recursos e insumos importantes).	El Proyecto no prevé uso significativo de agua y energía. El PGAS contempla acciones para prevenir y controlar los riesgos e impactos por la contaminación a la calidad del aire, suelo y niveles de ruido ambiental.

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
2. Adoptar medidas para evitar o reducir el consumo de agua, a fin de que el consumo generado por el Proyecto no tenga impactos adversos importantes sobre las personas y la biodiversidad.	El Proyecto utilizará agua para el proceso constructivo, sin embargo, no se prevé que sean cantidades significativas. El Proyecto se ubica en una zona expuesta a sequía moderada. El agua utilizada será prevista en camiones tanques y se debe garantizar que las fuentes de captación de las comunidades no afectadas de sus servicios habituales hacia la comunidad.
3. Emplear principios y técnicas de eficiencia de recursos y prevención de la contaminación consistentes con las guías buenas prácticas industriales internacionales (GIIP)	El Proyecto no prevé uso significativo de recursos, ni contempla generación de contaminación significativa para el medio ambiente. El Proyecto debe seguir las Directrices de seguridad, salud y medio ambiente del Grupo del Banco Mundial (EHS).
4. Evitar o minimizar las emisiones de GEI relacionadas con el Proyecto durante el diseño y la operación del Proyecto	El Proyecto contribuirá a minimizar la emisión de GEI. Durante la construcción los equipos y maquinarias deberán operar en buenas condiciones y contar con el mantenimiento preventivo al día. De acuerdo con la información disponible utilizando la herramienta de estimación del BID sobre GEI se ha realizado una estimación de las emisiones de GEI que generaría todo el programa. Se ha estimado que se generaran unas 71,419 toneladas de tCO2 anual durante la construcción del proyecto. El MOPT debe medir y reportar al BID las emisiones de CO2 de este proyecto durante la fase constructiva.  Durante la fase operativa se ha estimado 275 toneladas de tCO2 por año. Como buena práctica durante la fase operativa el MOPT podría medir dichas emisiones.
5. Establecer medidas para prevenir la contaminación del medioambiente, incluido la prevención en zonas de importancia para la biodiversidad, posibles impactos acumulativos y trasfronterizos.	El Proyecto no se ejecutará en zonas de importancia para la biodiversidad. El Proyecto no contempla impactos acumulativos ni trasfronterizos. Se han establecido las medidas de mitigación de los impactos identificados para la construcción y operación del Proyecto.
6. Gestionar de manera adecuada los desechos peligrosos y no peligrosos, líquidos y sólidos relacionados con el Proyecto.	El PGAS incluye un plan de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, líquidos y sólidos.
7. Gestionar el control de plagas adecuadamente. No utilizar plaguicidas prohibido por la OMS.	El Proyecto no contempla el uso de plaguicidas.
<b>NDAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad</b>	
1. Evaluar y gestionar los riesgos e impactos de salud y seguridad de la comunidad, incluido los impactos desproporcionados sobre las personas vulnerables y establecer medidas de gestión	La zona de implementación del Proyecto estará expuesta a riesgo de contagio de COVID-19. El Proyecto cuenta con un plan de prevención de contagio del COVID-19. Dicho plan esta alineado con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
coherentes con las buenas prácticas industriales internacionales.	
2. Evaluar y gestionar los riesgos e impactos asociados con el diseño y la seguridad de la infraestructura y el equipo.	El Proyecto cuenta con un plan de gestión de tráfico durante la construcción. El Proyecto se diseñará siguiendo códigos de ingeniería para carreteras, incluyendo consideraciones de diseño para seguridad vial. El MOPT incluirá en el diseño del Proyecto consideraciones de cambio climático. El PGAS incluye un plan de respuesta antes situaciones de emergencias.
3. Evaluar y gestionar los riesgos e impactos asociados con la gestión y seguridad de materiales peligrosos.	El PGAS incluye un plan de gestión de material peligrosos
4. Evaluar y gestionar los riesgos e impactos asociados a la exposición de la comunidad a enfermedades.	La zona de implementación del Proyecto estará expuesta a riesgo de contagio de COVID-19. El Proyecto cuenta con un plan de prevención de contagio del COVID-19 y otras enfermedades infecciosas. Dicho plan esta alineado con las recomendaciones de la OMS.
5. Evaluar y gestionar los riesgos e impactos asociados con la preparación y respuesta de emergencia adecuadas de la operación.	El PGAS incluye un plan de respuesta antes situaciones de emergencias.
6. Resiliencia a los peligros naturales y al cambio climático. El riesgo de desastres y cambio climático de tipo 1 ahora se incluye explícitamente, además del tipo 2 <sup>3</sup>	<p>La zona suroeste de la cuenca del Lago es considerada una zona de amenaza volcánica alta, debido al riesgo por la deposición de lava, lahares y caídas de ceniza y el histórico evento ocurrido por el Volcán Santa Ana en octubre 2005. La zona de intervención del Proyecto es considerada con exposición alta a sismos y moderada ante huracanes. El riesgo de deslizamiento en la zona del proyecto es moderado. La zona del Proyecto no se encuentra expuesto a inundaciones ni sequía.</p> <p>El MOPT debe asegurar que el Proyecto se diseñe siguiendo códigos de ingeniería para carreteras, incluyendo consideraciones de diseño para seguridad vial y consideraciones de cambio climático, en particular en curvas, pendientes y peraltes, puentes, drenajes, señalización y control de velocidades, así como calidad de los materiales.</p> <p>Durante la construcción, el PGAS incluye un plan de respuesta antes situaciones de emergencias y desastres naturales, donde se indican las medidas de preparación respuesta antes de la ocurrencia de los eventos, durante y después, resaltando la integración del Proyecto con la comunidad en cada etapa de acción del plan de emergencias.</p>

\*\*\*\*\*

<sup>3</sup> Riesgo Tipo 1: cuando es probable que el proyecto esté expuesto a riesgos naturales debido a su ubicación geográfica.

Riesgo Tipo 2: ocurre cuando la operación tiene el potencial de exacerbar el riesgo de riesgo para la vida humana, la propiedad, el medio ambiente y el propio proyecto.

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
<p>7. Requisito de que el prestatario evalúe y gestione los riesgos hacia la comunidad asociados al uso de personal de seguridad.</p>	<p>Existe el riesgo de conflicto entre las comunidades y el personal de seguridad que se utilizará por el Proyecto, (incluido el personal utilizado para la vigilancia de los centros de apoyo) si en el contrato con la firma o personal de seguridad no cuenta con políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores.</p> <p>El código de ética del MOPT deberá ser extensivo para el personal de seguridad y contratistas. Asimismo, el MOPT debe adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad. El MOPT debe definir políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores. El mecanismo quejas deberá ser extensivo para el personal de seguridad.</p>
<b>NDAS 5: Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario</b>	
<p>1. Considerar diseños alternativos viables del Proyecto para evitar o minimizar el desplazamiento físico o económico, sopesando los costos y beneficios ambientales, sociales y financieros, con especial atención a los impactos sobre grupos pobres y vulnerables.</p>	<p>El Proyecto cuenta con un protocolo para la Gestión de Derechos de Vía, que aplica en la etapa de prediseño, cuando se tienen impactos de desplazamiento físico. El MOPT deberá revisar para el diseño final, las actividades para caracterización de impactos, la evaluación, criterios de elegibilidad, cálculo de compensaciones de impacto económicos, y físicos, a valor de reposición, definición los procedimientos para el reasentamiento físico y económico, incluyendo población vulnerable. Y determinación de arreglos institucionales, necesarios para la elaboración del Plan de Acción de Reasentamiento (PAR) y el Plan de Restablecimiento de Medios de Subsistencia (PRMS). El MOPT deberá definir los acuerdos con otras instituciones como el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo cuando esta evalúa, planifica y ejecuta el reasentamiento físico, asegurando la participación de los afectados y cumplimiento de la NDA5</p>
<p>2. Desplazamiento económico del Proyecto</p>	<p>El Proyecto ha evaluado los impactos económicos por la ampliación de la vía y usos actuales del derecho de vía; sin embargo, estos impactos deberán ser actualizado para el diseño final en su evaluación y definir las acciones del el Plan de Restablecimiento de Medios de Subsistencia (PRMS) para asegurar la compensación correspondiente, de acuerdo con el Marco de adquisición de tierras y Reasentamiento Involuntario del del Programa</p>
<p>3. No desplazar a personas a áreas con brotes activos de enfermedades o áreas propensas a desastres.</p>	<p>El Proyecto deberá observar y considerar el desplazamiento en casos de enfermedades, así como analizar alternativas que aseguren restitución de tierras y viviendas que no sean propensas a desastres</p>

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
4. Auditoría de finalización del reasentamiento y presentarla al BID para su aprobación una vez que se hayan completado sustancialmente todas las medidas de mitigación y una vez que se considere que las personas desplazadas han recibido la oportunidad y la asistencia adecuadas para restaurar de manera sostenible sus medios de vida.	Las empresas constructoras y el MOPT deberán asegurar el cierre de los PAR, y del PMRS confirmándola el pago de compensaciones por desplazamiento físico y la adquisición de tierras, por la adquisición de tierras para el Proyecto.
5. Grupos vulnerables y desfavorecidos con relación al reasentamiento involuntario.	Tomando en cuenta el contexto de intervención el Proyecto, este debe definir las acciones en el PAR y el PRMS para personas vulnerables, según el AAS, es una población con altos índices de pobreza, desempleo, así como considerar las condiciones especiales de mujeres y personas en discapacitadas, adultos mayores para asegurar su inclusión en la toma de decisiones y definir las compensaciones adecuadas por el desplazamiento físico y económico
6. Indemnización y beneficios para las personas desplazadas.	El MOPT deberá asegurar el cumplimiento del Protocolo de Derechos de Vía, considerando pagos de indemnizaciones a valor de restitución sin descuentos, y definir las ayudas necesarias, para desplazamiento físico, y definir las compensaciones, y ayudas por impactos a medios de subsistencia, para el diseño final
7. Participación comunitaria.	El MOPT y las empresas constructoras deberán asegurar la participación comunitaria para la preparación del diseño final y ejecución del Proyecto, estableciendo los procedimientos y mecanismos para una participación informada y continua, mediante la elaboración de un Plan de Consulta y Participación informada y definición de los procesos, responsables y presupuesto.
8. Mecanismo de reclamación.	<p>El Proyecto deberá asegurar que la empresa contratista en el Mecanismo de Reclamación o Protocolo para Quejas y Reclamos incluya la recepción de quejas y denuncias relacionadas con temas de reasentamiento y restitución de medios de vida, episodios de violencia, acoso sexual de género y abuso sexual de menores, sean estos perpetrados a trabajadores o miembros de la comunidad, asegurando la seguridad y confidencialidad para cada caso, que cuenten con procedimientos claros en la recepción, registro, investigación y manejo de las denuncias, incluyendo alternativas que garanticen el anonimato, además de la gratuidad de los servicios. El MOPT deberá asegurar el cumplimiento con los requisitos legales, cuando se requiere comunicar a las autoridades correspondiente.</p> <p>Adicionalmente deberá establecer un mecanismo de quejas y reclamos, para los trabajadores de la empresa contratista.</p>

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
9. Planificación y ejecución del reasentamiento y el restablecimiento de medios de subsistencia.	Este deberá ser parte del PAR y del PRMS, aplicando los mismos principios para la planificación y ejecución del reasentamiento físico, considerando las necesidades especiales de población vulnerable
10. Desplazamiento físico: En los casos de desplazamiento físico, elaborar un plan de acción de reasentamiento que abarque, como mínimo, los requisitos aplicables de esta Norma de Desempeño, independientemente del número de personas afectadas.	El Proyecto deberá aplicar la Metodología de Gestión de Derechos de Vía y preparar un PAR para el diseño final del Proyecto según lo definido en el Marco de adquisición de tierras y Reasentamiento involuntario, del Programa
11. Desplazamiento económico: En el caso de Proyectos solamente con desplazamiento económico, elaborar un plan de restablecimiento de los medios de subsistencia para compensar a las personas afectadas por el Proyecto y ofrecer otra asistencia en cumplimiento de los objetivos de esta Norma de Desempeño.	El Proyecto deberá ajustar la Metodología de Gestión de Derechos de Vía, preparar un PRMS para el diseño final del Proyecto que incluya desplazamientos económicos.
12. Coordinación entre organismos gubernamentales: En los casos en que la adquisición de tierras y el reasentamiento sean responsabilidad de un organismo gubernamental distinto del encargado de ejecutar el Proyecto, el prestatario colaborará con el organismo responsable para lograr resultados conformes con la presente Norma de Desempeño.	El Proyecto deberá coordinar en casos de reasentamiento físico, ejecutado en coordinación con el Ministerio de la Vivienda (MIVI), asegurando una gestión en cumplimiento de lo estipulado en el PAR, cuando participe en la gestión del PAR
<b>NDAS 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos</b>	
1. Identificar los riesgos e impactos, directos, indirectos y acumulativos del Proyecto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, e identificar todo impacto residual importante. Definirse medidas para minimizarlos y restaurar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	En el área de influencia del Proyecto existe hábitat de valor significativo para la biodiversidad, como lo es la reserva de la biosfera Apaneca-Lamatepec, dentro de la cual se encuentra el complejo de áreas protegida San Marcelino, dentro del cual se encuentra el Área Protegida Las Lajas en las proximidades del último tramo del camino. De acuerdo con el plan de manejo de Las Lajas, el resultado de la visita realizada en febrero de 2022 que incluye preguntas con los habitantes de la zona sobre la biodiversidad en el área y la revisión de otras publicaciones de la zona del proyecto sobre la flora y la fauna, en esta zona existen flora y fauna con valor significativo para la biodiversidad, encontrándose especies amenazadas y en peligro de extinción (hábitat crítico). En el PGAS se incluyen medidas para asegurar que el proyecto no cause impactos significativos para la biodiversidad de la zona del proyecto y se obtengan ganancias y cero pérdidas netas de la biodiversidad de la zona del proyecto.

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
	Se actualizará la línea de base de biodiversidad de las inmediaciones del proyecto (una vez definidos los diseños finales del proyecto), para evaluar los posibles impactos del proyecto sobre el hábitat amenazadas y en peligros, y en función de esos resultados definir un Plan de Acción de Biodiversidad que podrá incluir acciones adicionales a las incluidas actualmente en el PGAS de este estudio. La actualización de la línea de base de la biodiversidad de la zona del proyecto y el plan de acción de biodiversidad deberán cumplir con los requisitos de la NDAS 6 de BID. En el PGAS de este estudio se incluyen los lineamientos mínimos que deberán seguirse en el marco de dicha actualización y plan de acción. Con la línea de base se determinará si en la zona del proyecto existen áreas que califican como hábitats críticos para estas especies de acuerdo con los criterios detallados en la Guía de la NDAS 6. En su caso, se evaluarán si los impactos indirectos pueden tener o no impactos adversos cuantificables sobre los valores para los cuales se identifican hábitats críticos.
2. Aplicar la ESPS 6 a aquellas áreas de hábitat modificados que incluyen un valor significativo de biodiversidad, según lo determinado por el proceso de identificación de riesgos e impactos requerido en la ESPS 1.	Si bien en las inmediaciones del proyecto se practica agricultura de cultivos agrícolas y ganado por las comunidades, por las actividades del proyecto (ejecución sobre una vía existente sin necesidad de nuevos tramos) se espera que el proyecto interfiera exclusivamente en los accesos a estos.
3. No convertir ni degradar significativamente los hábitats naturales, a menos que se demuestre todo lo siguiente: (i) No existen otras alternativas viables dentro de la región para el desarrollo del Proyecto en hábitats modificados; (ii) La consulta ha establecido las opiniones de las partes interesadas, incluidas las personas afectadas por el Proyecto, con respecto al grado de conversión y degradación; y (i) Cualquier conversión o degradación se mitiga de acuerdo con la jerarquía de mitigación.	No se convertirán ni degradarán significativamente los hábitats naturales de las inmediaciones del Proyecto. El Proyecto se realizará sobre una vía existente sin necesidad nuevos tramos.
4. En áreas de hábitat natural, se diseñarán medidas de mitigación para no lograr una pérdida neta y, cuando sea factible, una ganancia neta, de biodiversidad.	El Proyecto se realizará sobre una vía existente sin necesidad nuevos tramos. No se espera que se tengan pérdidas de biodiversidad significativas debido a la implementación del Proyecto.
5. En áreas de hábitat crítico, no se implementará ninguna actividad del Proyecto a menos que se cumplan una serie de requisitos específicos, que incluyen ningún impacto adverso medible y ninguna reducción en las poblaciones de especies CR o EN, y la implementación de Programas de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad.	En las inmediaciones del proyecto se encuentra fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, existe el riesgo de que con el diseño final del proyecto se afecte puntualmente el hábitat crítico de la zona, sobre todo si existiera flora crítica con interferencia en los derechos de vías y que deben ser afectados, así como, durante la construcción y la operación de la carretera existe el riesgo de atropellamiento de fauna, incluida la fauna crítica identificada.

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
	<p>Se actualizará la línea de base de biodiversidad de las inmediaciones del proyecto, para evaluar los posibles impactos del proyecto sobre el hábitat amenazadas y en peligros, y en función de esos resultados definir un Plan de Acción de Biodiversidad que podrá incluir acciones adicionales a las incluidas actualmente en el PGAS de este estudio. La actualización de la línea de base de la biodiversidad de la zona del proyecto y el plan de acción de biodiversidad deberán cumplir con los requisitos de la NDAS 6 de BID. En el PGAS de este estudio se incluyen los lineamientos mínimos que deberán seguirse en el marco de dicha actualización y plan de acción. Con la línea de base se determinará si en la zona del proyecto existen áreas que califican como hábitats críticos para estas especies de acuerdo con los criterios detallados en la Guía de la NDAS 6. En su caso, se evaluarán si los impactos indirectos pueden tener o no impactos adversos cuantificables sobre los valores para los cuales se identifican hábitats críticos.</p>
<p>6. Realizar un Plan de Acción de Biodiversidad (PAB) para lograr ganancias netas de valores de biodiversidad para los cuales se designan hábitats críticos para todos los Proyectos en hábitats críticos.</p>	<p>En las inmediaciones del proyecto se encuentra fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, existe el riesgo de que con el diseño final del proyecto se afecta puntualmente el habita critica de la zona, sobre todo si existiera flora critica con interferencia en los derechos de vías y que deben ser afectados, así como, en durante la construcción y la operación de la carretera existe el riesgo de atropellamiento de fauna, incluida la fauna critica identificada.</p> <p>El MOPT deberá actualizar la línea de base de biodiversidad de las inmediaciones del proyecto, para evaluar los posibles impactos del proyecto sobre el hábitat amenazadas y en peligros, y en función de esos resultados definir un Plan de Acción de Biodiversidad que podrá incluir acciones adicionales a las incluidas actualmente en el PGAS de este estudio. La actualización de la línea de base de la biodiversidad de la zona del proyecto y el plan de acción de biodiversidad deberán cumplir con los requisitos de la NDAS 6 de BID. En el PGAS de este estudio se incluyen los lineamientos mínimos que deberán seguirse en el marco de dicha actualización y plan de acción.</p>
<p>7. Los posibles hábitats críticos se evaluarán considerando una serie de criterios y umbrales explícitos.</p>	<p>En las inmediaciones del proyecto se encuentra fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, existe el riesgo de que con el diseño final del proyecto se afecta puntualmente el habita critica de la zona, sobre todo si existiera flora critica con interferencia en los derechos de vías y que deben ser afectados, así como, en durante la construcción y la operación de la carretera existe el riesgo de atropellamiento de fauna, incluida la fauna critica identificada.</p> <p>El MOPT deberá actualizar la línea de base de biodiversidad de las inmediaciones del proyecto, para evaluar los posibles impactos del proyecto sobre el hábitat amenazadas y en peligros, y en función de esos resultados definir un Plan de Acción de Biodiversidad que podrá incluir acciones adicionales a las</p>

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
	incluidas actualmente en el PGAS de este estudio. La actualización de la línea de base de la biodiversidad de la zona del proyecto y el plan de acción de biodiversidad deberán cumplir con los requisitos de la NDAS 6 de BID. En el PGAS de este estudio se incluyen los lineamientos mínimos que deberán seguirse en el marco de dicha actualización y plan de acción.
8. Cumplir con los requisitos específicos para Proyectos en áreas protegidas, además de los requeridos para hábitats críticos, incluida la consulta a los pueblos indígenas y otras partes interesadas que viven dentro del área protegida o que tienen otros intereses en los objetivos de conservación y el manejo efectivo del área.	<p>El Proyecto no afectará área protegida. Si bien el área protegida Las Lajas se encuentra en el área de influencia directa del Proyecto (a unos 145 metros del final del camino), por las condiciones de privacidad, restricción de acceso y vigilancia con la que esta cuenta, además de que el Proyecto se realizará sobre una vía existente sin necesidad nuevos tramos, no se espera que el Proyecto genere impactos directos que afecten dicha área protegida. Es posible que el mejoramiento de la carretera incremente la frecuencia de visitas al área protegida y un potencial aumento de fronteras agrícola por nuevos accesos, sin embargo, no se considera este incremento potencial genere impactos acumulativos negativos importantes sobre el área, por ejemplo, como podría ser la deforestación o fragmentación del hábitat.</p> <p>Las intervenciones del proyecto se encuentran en la zona de amortiguamiento del área protegida Las Lajas. El Proyecto se implementará en cumplimiento con el plan de manejo del área protegida y los requisitos de la NDAS 6. Los propietarios privados de Las Lajas, como partes interesadas participarán de las consultas continuas e informadas del Proyecto.</p>
9. Llevar a cabo una revisión sistemática para identificar los servicios ecosistémicos prioritarios y, cuando es probable que las personas afectadas por el Proyecto se vean afectadas, deben participar en la determinación de los servicios ecosistémicos prioritarios.	No se identifican servicios ecosistémicos prioritarios en el área de influencia del Proyecto.
10. Especies exóticas invasoras y enfermedades zoonóticas.	El Proyecto no utilizará especies exóticas invasoras, ni contempla exposición a enfermedades zoonóticas.
11. Producción primaria o la recolección de recursos naturales vivos, incluida la silvicultura natural y de plantaciones, la agricultura, la cría de animales, la acuicultura y la pesca.	El Proyecto no contempla ninguna de estas actividades.
12. Compra, producción primaria (especialmente, pero no exclusivamente, alimentos y fibras) que se sabe que se produce	El Proyecto no contempla ninguna de estas actividades. Sin embargo, se deberán implementar acciones de capacitación para la población sobre buenas prácticas para agricultura sostenible.

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
en regiones donde existe un riesgo de conversión significativa de hábitats naturales y / o críticos, se adoptarán sistemas y prácticas de verificación como parte del SGAS del Prestatario para evaluar a sus principales proveedores.	
<b>NDAS 7: Pueblos Indígenas</b>	
1. Promover beneficios y oportunidades de desarrollo sostenible para los pueblos indígenas de una manera culturalmente apropiada	El AASC a ha confirmado que el Proyecto no afectara a población indígena. En el caso de que con el diseño final del Proyecto se afecte territorio o población indígena, se deberá realizar un Análisis Socio cultural y un Plan de Pueblos Indígenas, de acuerdo con el Marco de Población Indígena del Programa
2. Evitar impactos desproporcionados en grupos vulnerables y desfavorecidos (grupos de PI).	El AASC a ha confirmado que el Proyecto no afectara a población indígena. En el caso de que con el diseño final del Proyecto se afecte territorio o población indígena, se deberá realizar un Análisis Socio cultural y un Plan de Pueblos Indígenas, de acuerdo con el Marco de Población Indígena del Programa
3. Obtener el consentimiento libre, previo e informado (CLPI) en tres circunstancias (i) impactos en tierras y recursos naturales sujetos al régimen de propiedad tradicional o bajo uso consuetudinario; (ii) reubicación de pueblos indígenas fuera de sus tierras y recursos naturales sujetos al régimen de propiedad tradicional o bajo uso consuetudinario; y (iii) impactos en el patrimonio cultural).	El AASC a ha confirmado que el Proyecto no afectara a población indígena. En el caso de que con el diseño final del Proyecto se afecte territorio o población indígena, se deberá realizar un Análisis Socio cultural y un Plan de Pueblos Indígenas, de acuerdo con el Marco de Población Indígena del Programa
4. Los afrodescendientes y otros pueblos tradicionales tengan el mismo tratamiento que los pueblos indígenas.	El Proyecto ha confirmado que no hay presencia de población indígena, u otros pueblos, en el área de influencia directa o indirecta. Si el diseño final afecta población indígena, se deberá aplicar el Marco de Población Indígena del Programa
5. Derechos de los indígenas: Respetar y tener en cuenta los derechos de los pueblos y personas indígenas consagrados en las obligaciones y compromisos jurídicos correspondientes, que incluirán la legislación nacional e internacional pertinente y sistemas jurídicos indígenas.	El Proyecto ha confirmado que no hay presencia de población indígena, u otros pueblos, en el área de influencia directa o indirecta. Si el diseño final afecta población indígena, se deberá aplicar el Marco de Población Indígena del Programa
6. Evitar impactos adversos: Identificar y evaluar de manera culturalmente apropiada los riesgos e impactos sociales y ambientales de todas las comunidades de pueblos indígenas	El Proyecto ha confirmado que no hay presencia de población indígena, u otros pueblos, en el área de influencia directa o indirecta. Si el diseño final afecta población indígena, se deberá aplicar el Marco de Población Indígena del Programa

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
ubicadas en la zona de influencia del Proyecto que puedan resultar afectadas por este, así como la naturaleza y magnitud de los impactos directos, indirectos y acumulativos de carácter económico, social, cultural (incluido el patrimonio cultural) y ambiental previstos sobre dichos pueblos.	
7. Elaborar un plan para pueblos indígenas, donde se incluyan las acciones elaboradas en conjunto con el prestatario y con la consulta y participación informada de las comunidades afectadas / interesadas.	El Proyecto ha confirmado que no hay presencia de población indígena, u otros pueblos en el área de influencia directa o indirecta, si es el caso deberá aplicar el Marco Indígena
8. Pueblos indígenas transfronterizos: Tomar medidas para abordar los impactos adversos del Proyecto que pudieran afectar a pueblos transfronterizos.	El Proyecto ha confirmado que no hay presencia de población indígena, u otros pueblos en el área de influencia directa o indirecta. Si el diseño final afecta población indígena, se deberá aplicar el Marco de Población Indígena del Programa
9. Pueblos indígenas en aislamiento y contacto inicial: Respetarán los derechos de los pueblos indígenas que viven en aislamiento y contacto inicial de seguir aislados y vivir libremente de conformidad con su cultura.	N/A
10. Coordinación de las cuestiones atinentes a los pueblos indígenas por el gobierno: Colaborar con todos los organismos gubernamentales responsables para alcanzar resultados acordes con los objetivos de esta Norma de Desempeño.	El Proyecto ha confirmado que no hay presencia de población indígena, u otros pueblos, en el área de influencia directa o indirecta. Si el diseño final afecta población indígena, se deberá aplicar el Marco de Población Indígena del Programa
<b>NDAS 8: Patrimonio Cultural</b>	
1. Promover la participación equitativa en los beneficios derivados del uso del patrimonio cultural.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.
2. Evaluar y gestionar los riesgos e impactos sobre el patrimonio cultural inmaterial.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.
3. Consultar con las personas afectadas por el Proyecto que utilizan, o han utilizado en la memoria viva, el patrimonio cultural.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
4. Requisito para que el prestatario proteja el acceso de la comunidad al patrimonio cultural (párrafo 10). Las medidas para permitir el acceso y el uso continuos del patrimonio cultural se incluirán en las EAS.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.
5. Distinción entre patrimonio cultural replicable y no replicable, y disposiciones específicas para evaluar y gestionar los riesgos y los impactos sobre el patrimonio cultural no replicable.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.
6. Protección del patrimonio cultural en el diseño y la ejecución de los Proyectos.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.
7. Contar con un procedimiento sobre hallazgo fortuito con disposiciones para gestionar los hallazgos fortuitos, que se aplicará si posteriormente se descubre patrimonio cultural en el Proyecto.	El MOPT debe implementar el procedimiento de hallazgo fortuito en el caso de que se encuentra algún artefacto en el Proyecto con valor cultural, durante las actividades de movimiento de tierra. Ver procedimiento de hallazgo fortuito en PGAS.
8. Implementar medidas respetando la jerarquía de mitigación de esta NDAS con relación a la retirada de patrimonio cultural reproducible.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.
9. Evitar el traslado de patrimonio material irreproducible. Cuando no se pueda evitar, implementar las condiciones establecidas en esta NDAS con relación a la retirada de patrimonio cultural irreproducible.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.
10. Uso del patrimonio cultural por parte del Proyecto: Informar a las comunidades sobre (i) los derechos que les garantiza la legislación nacional, (ii) el alcance y la naturaleza del desarrollo comercial propuesto, y (iii) las posibles consecuencias de dicho desarrollo, cuando un Proyecto se proponga utilizar el patrimonio cultural, incluidos los conocimientos, innovaciones o prácticas de las comunidades locales, con fines comerciales.	El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural.
<b>NDAS 9: Igualdad de Género</b>	

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
1. Cerciorarse de que no haya impactos desproporcionales sobre personas con diversas orientaciones sexuales e identidades de género (LGBTQI+), y que se les permita participar y aprovechar los beneficios de las operaciones de manera equitativa.	El Proyecto deberá aplicar Política de igualdad y equidad de género del MOPT y elaborar y ejecutar el Plan de Género para ejecución en el Proyecto, con comunidades en el área de influencia y trabajadores
2. Analizar el riesgo de que el Proyecto incremente la violencia de género y definir medidas para prevenirlo, mitigarlo y atenderlo.	El Proyecto de deberá aplicar Política de igualdad y equidad de género del MOPT y desarrollar en un Plan de Acción que contenga, medidas, procedimientos y presupuesto
3. Considerar y atender el riesgo de abuso de menores y explotación sexual en el Proyecto.	El Proyecto de deberá aplicar Política de igualdad y equidad de género del MOPT
4. Realizar un análisis previo del Proyecto para determinar si entraña posibles riesgos e impactos de género que puedan afectar desproporcionadamente a mujeres, niñas y minorías sexuales y de género.	El Proyecto de deberá aplicar Política de igualdad y equidad de género del MOPT
5. Aplicar análisis de riesgo de género en la Gestión de los impactos desproporcionados en situaciones de reasentamiento físico involuntario o desplazamiento económico.	El Proyecto de deberá aplicar Política de igualdad y equidad de género del MOPT
6. Participación equitativa de personas de todos los géneros en las consultas.	El Proyecto de deberá aplicar Política de igualdad y equidad de género del MOPT
<b>NDAS 10: Participación de las partes interesadas y Divulgación de Información</b>	
1. Desarrollar un Plan de participación de las partes interesadas.	El MOPT deberá asegurar que la empresa contratista desarrolle y ejecute un Plan de Consulta y participación informada para todo el ciclo del Proyecto, de acuerdo con el Marco de Participación
2. Llevar a cabo un proceso de consulta informado en Proyectos con impactos adversos potencialmente significativos.	El Plan de Consulta y participación informada, deberá ejecutar durante todo el ciclo del Proyecto; el MOPT deberá asegurar la planificación y ejecución de un Plan de Consultas significativas
3. Desarrollar un mecanismo de reclamación, incluidos procedimientos específicos para la violencia sexual y de género	El MOPT cuenta con un mecanismo de reclamación aplicable al Proyecto, deberá asegurar que incluya reclamos, quejas y denuncias sobre temas de género, observando el cumplimiento de confidencialidad y proporcionando los apoyos necesarios a afectados

Requisitos del MPAS y NDAS	Descripción de la alineación
4. Informar sobre el Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación del BID, (MICI).	El MOPT debe informar a las partes interesadas, sobre el mecanismo independiente del BID. Se recomienda que esta comunicación se haga de conocimiento durante las consultas y a través de la página del Proyecto del MOPT.
5. Divulgar información sobre el Proyecto para que las partes interesadas puedan entender los riesgos e impactos que entraña y las oportunidades potenciales y beneficios de desarrollo que el Proyecto presenta.	Los documentos socio ambientales del Proyecto serán publicadas en la página del BID y del MOPT. Asimismo, El MOPT debe presentar información relevante sobre el cumplimiento ambiental y social del Proyecto, al menos anualmente, y asegurar la provisión de información localmente. EL MOPT proveerá información de forma bidireccional, MOPT y afectados/ partes interesadas, apoyando la distribución de información clara, y oportuna sobre riesgos e impactos ambientales y sociales y las medidas de mitigación
6. Participación durante la ejecución del Proyecto y presentación de informes externos.	El Proyecto será consultado con las partes afectadas e interesadas. También, contará con un mecanismo de reclamación para las partes interesadas. A través de los departamentos sociales y de comunicación del MOPT se podrá brindar información sobre los impactos y riesgos socio ambientales del Proyecto a la población, asegurando la retroalimentación de los afectados durante el ciclo del proyecto, que posibilite inclusión de sus sugerencias y recomendaciones. El MOPT debe presentar información relevante sobre el cumplimiento ambiental y social del Proyecto, al menos anualmente.
7. Capacidad y compromiso organizacionales: El prestatario definirá funciones, responsabilidades y facultades claras y señalará los recursos humanos y financieros específicos asignados a la aplicación y el seguimiento de las actividades de participación de las partes interesadas, a fin de alcanzar los objetivos de esta Norma de Desempeño.	El MOPT cuenta con procedimientos que describen las funciones y responsabilidades de la organización. Asimismo, el Proyecto cuenta con presupuesto definido para implementar las acciones de mitigación ambiental y social. Dicho presupuesto deberá ser actualizado en función del diseño final actualizado del Proyecto, y evaluación de impactos y riesgos y definición de medidas de mitigación.

Fuente: Elaboración propia

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

El AAS-PGAS de mayo de 2008 en los anexos 17 y 18 sobre plan de manejo ambiental y social respectivamente, identifican impactos y riesgos ambientales y sociales del Proyecto. En el caso del plan de manejo ambiental, este incluye una matriz de medidas de mitigación donde se incluyen los potenciales impactos ambientales por etapas del Proyecto. Asimismo, establece un cronograma y un presupuesto para la implementación de dichas medidas. En el caso de los impactos sociales, el estudio social en la sección (G) sobre programas de gestión social identifica riesgos e impactos sociales del Proyecto.

Igualmente, el anexo 15 sobre salud y seguridad en el trabajo del AAS-PGAS de mayo de 2008, identifica riesgos de accidentes. Sin embargo, ningunos de los riesgos e impactos son identificados y evaluados siguiendo una metodología. Por tanto, para la identificación de riesgos e impactos se ha definido una metodología para evaluación de impactos y una para la evaluación de riesgos. La metodología de evaluación de impactos utilizada para el Proyecto se ha ajustado a partir de las metodologías del MOPT– España (1989), ICOLD (1980), ICID (1994) y Canter, L. (1998), para reflejar las variables importantes para el tipo de Proyecto que estamos analizando.

La metodología utilizada para la evaluación de riesgo es la Metodología General del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (SNSHT), de España. Esta metodología permite estimar fácilmente el nivel de riesgo a partir de la probabilidad y la consecuencia, que son las variables fundamentales para la evaluación de riesgos.

### 6.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS

Este ejercicio resume los riesgos impactos potenciales del Proyecto con relación al medio ambiente, las comunidades y los trabajadores. Recoge los riesgos e impactos identificados en los estudios previos, así como los identificados con este análisis. Como síntesis se construyen dos matrices (i) una de impactos y (ii) una de riesgo, que presentan los resultados, permitiendo visualizar las interacciones entre las acciones del Proyecto y los componentes ambientales y sociales del mismo.

#### 6.1.1 Metodología para evaluar y valorar los impactos del Proyecto.

Las siguientes variables son combinadas en la matriz de impacto para realizar la clasificación del Impacto desde diferentes perspectivas permitiendo hacer una estimación de su magnitud.

- ✓ Factores: abiótico, biótico, socioeconómico
- ✓ Sin Proyecto: el impacto está presente sin que el Proyecto se ejecute
- ✓ Con Proyecto: el impacto es generado por el proyecto sobre los medios receptores
- ✓ Directo: impacto ambiental causado por alguna acción del proyecto
- ✓ Indirecto: es el resultado del efecto producido por alguna acción del proyecto
- ✓ Residual: cuando el impacto persiste después de la aplicación de medidas de mitigación
- ✓ Signo del impacto: impacto positivo (+) e impacto negativo (-)
- ✓ Duración del impacto: se clasifica transitorio o permanente.
- ✓ Reversible e Irreversible: depende de la posibilidad de regresar a las condiciones originales
- ✓ Temporal: persiste por un período determinado
- ✓ Permanente: permanece de manera definitiva

- ✓ Acumulativo: se analizan si representan una contribución o no para generar afectaciones acumulativas negativas o positivas con respecto a Proyectos, pasados, ya existentes o potenciales.
- ✓ Magnitud del impacto: en forma cualitativa, se clasifican en significancia alta (rojo), media (naranja) o baja (amarilla) ver descripción a continuación.

**Tabla 6.1: Criterios para la valoración de impactos**

Consideraciones para la magnitud del impacto		
Magnitud del impacto	Sobre el medio ambiente	Sobre el medio Socioeconómico
Alta	Aquel que afecta al medio ambiente sustancialmente, alterando sus características sin que este pueda ser utilizado en las condiciones anteriores en la modalidad y abundancia en que este era utilizado.	Impacto con larga duración (que persistirá sobre varias generaciones), o que afecta a un grupo definible de personas en una magnitud significativa, como para provocar un cambio significativo en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad que no volverá a los niveles pre-Proyecto por lo menos, hasta dentro de varias generaciones.
Media	Afecta al medio ambiente parcial o totalmente, alterando sus características en forma evidente, pero de modo que pueda presumirse que el impacto no imposibilitará significativamente la utilización del recurso en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	Impacto que afecta a un grupo definible de personas en una magnitud no significativa, como para provocar una alteración en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad.
Baja	Afecta al medio ambiente parcial o totalmente, no alterando sus características significativamente, de modo que pueda presumirse que el impacto no imposibilitará la utilización en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.  Incluye también la categoría de impactos nulos o no existente para el Proyecto.	Impacto de corta duración o que afecta a un grupo reducido de personas en un área localizada, y que no implica una alteración evidente en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad.  Incluye también la categoría de impactos nulos o no existente para el Proyecto.

Fuente: Elaboración propia

### 6.1.2 Metodología para evaluar y valorar los Riesgos del Proyecto

Partiendo de la fórmula general de la estimación de riesgo, donde, Riesgo = Probabilidad x Consecuencia, ( $R=P \times C$ ), se define lo siguiente.

**Severidad del daño, afectación o consecuencia:** se clasifica en

- ✓ Ligeramente dañino: afectación superficial y/o leve que no requiere mayor atención ni un seguimiento continuo.
- ✓ Dañino: afectación importante o que podría convertirse en una consecuencia dañina para la persona, las instituciones o la población. Requiere atención urgente y seguimiento continuo.
- ✓ Extremadamente dañino: afectación que podría tener resultados mortales, consecuencias irreversibles y con daños permanentes. Requiere atención inmediata, seguimiento continuo y permanente.

**Probabilidad de que ocurra el daño, la afectación o la consecuencia:** se clasifica en

- ✓ Probabilidad alta: ocurrirá siempre o casi siempre
- ✓ Probabilidad media: ocurrirá en algunas ocasiones
- ✓ Probabilidad baja: ocurrirá raras veces

**Presencia del Riesgo:**

- ✓ Sin Proyecto: si y/o no
- ✓ Con Proyecto: si o no

## 1. Determinación del nivel de riesgo:

**Tabla 6.2: Definición del nivel de riesgo**

Niveles de Riesgos		Niveles de Riesgos		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
Probabilidad	Baja (B)	Riesgo Trivial (T)	Riesgos Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	Media (M)	Riesgos Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)
	Alta (A)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

Fuente: Elaboración propia

## 2. Valoración del riesgo:

**Tabla 6.3: Criterios para la valoración de riesgos**

Riesgo	Acción y Temporalización
Trivial (T)	El riesgo es nulo, mínimo y no se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica

Riesgo	Acción y Temporalización
	importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Las matrices a continuación resumen los riesgos e impactos potenciales identificados en el Proyecto para cada etapa y actividad, integrando la metodología descrita anteriormente.

### 6.1.3 Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Tabla 6.4: Matriz de impactos

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto														
Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	Magnitud
Construcción	Instalaciones del obrador (campamento de obra), incluidas oficinas, almacenes temporales de materiales y parqueos de equipos y otros centros de apoyo.	Abiótico	Afectación a los trabajadores, habitantes de las comunidades por la alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado durante la instalación de campamentos, resto de centros de apoyo y el movimiento de máquinas y materiales.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Molestias a los trabajadores, habitantes de las comunidades y fauna de la zona por la alteración de los niveles del ruido ambiental, debido al movimiento de maquinarias y materiales y la ejecución de las actividades para las instalaciones de campamentos y resto de centros de apoyo.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Contaminación del suelo y agua por la generación de desechos sólidos y líquidos durante la instalación y operación de las actividades de campamentos y resto de centros de apoyo.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Biótico	Afectación a la flora existente en los emplazamientos, por la instalación de los	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	Magnitud
			centros de apoyo, si estos requieren la tala o poda de árboles en dichos lugares.											
		Biótico	Afectación a la fauna por la alteración y desplazamiento de su hábitat, si existieran nidos, cuevas y otras guaridas de animales en los emplazamientos donde se instalarán los centros de apoyo.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
	Desplazamiento físico y económicos de familias o individuos, demolición de muros, comercios, pacerlas agrícolas y otras y demás infraestructuras que puedan ser afectadas por coincidir con el derecho de vías según el diseño final del Proyecto.	Socioeconómico	Afectación parcial o total permanente a propiedades por la demolición de viviendas, muros y otras infraestructuras.	No	Si	Si	No	No	Si	No	Si	-	P	Medio
		Socioeconómico	Afectaciones parciales o totales de accesos a propiedades, a terrenos agrícolas, ranchos, viviendas.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Medio
		Socioeconómico	Afectaciones temporales a terrenos durante la construcción para campamentos, áreas de préstamo, ubicación de maquinaria	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Medio
		Biótico	Afectaciones parciales o totales a árboles y sembríos productivos	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	P	Medio
		Socioeconómico	Afectaciones temporales o permanentes a actividades de subsistencia de población vulnerable.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	P/T	Medio
		Socioeconómico	Afectaciones temporales o permanentes a actividades que generan ingresos como comerciales, ventas formales e informales	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	P/T	Medio

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										Magnitud
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	
		Socioeconómico	Afectaciones permanentes en el derecho de vía ocupados por actividades que generan ingresos a población vulnerable	No	Si	Si	No	No	Si	No	Si	-	P	Medio
	Poda y tala de árboles necesarios, a ser afectados por el Proyecto.	Biótico	Disminución de la flora por el corte y poda de árboles necesarios para la ejecución del Proyecto.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Biótico	Cambio en el paisaje por el corte y poda de árboles necesarios para la ejecución del Proyecto.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Alteración de los niveles de ruido ambiental durante el corte y poda de árboles necesarios para la ejecución del Proyecto.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
	Coordinación y reubicación de los servicios existentes en el camino, incluidos tendidos eléctricos, telefónicos, agua potable, etc.	Socioeconómico	Afectación a la población por la interrupción temporal de los servicios existente durante su traslado, reubicación o protección.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
	Movimiento de tierra: incluido excavación y nivelación del camino, traslado	Abiótico	Afectación a los trabajadores, habitantes de las comunidades y fauna de la zona, por la alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado durante las actividades de movimiento de tierra.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	Magnitud
	de material excavado y de relleno, colocación de material por capas con sus respectivas nivelación y compactación, pruebas de calidad del compactado, disposición de material sobrante, escombros de construcción o material excavado.	Abiótico	Molestias a los trabajadores, habitantes de las comunidades y fauna de la zona por la alteración de los niveles del ruido ambiental debido al movimiento de maquinarias y materiales y la ejecución de las actividades relacionadas al movimiento de tierra.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Contaminación del suelo y agua por la generación de desechos sólidos y líquidos, durante las actividades relacionadas al movimiento de tierra,	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Biótico	Afectación de la flora por la tala y poda de árboles existente en la zona de intervención del Proyecto relacionadas a las actividades de movimiento de tierra.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	P/T	Media
		Biótico	Afectación a la fauna por la alteración y desplazamiento de su hábitat, si existieran nidos, cuevas y otras guaridas de animales en los emplazamientos donde se ejecutarán las actividades de movimiento de tierra.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
		Abiótico	Contaminación del aire por la generación de gases de combustión debido a la operación de equipos y maquinarias durante la ejecución de las actividades relacionadas a movimiento de tierra y uso de equipos.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
		Socioeconómico	Congestión del tráfico local por el desplazamiento en las vías de equipos	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	Magnitud
			relacionados con la construcción, durante el acarreo de materiales, colocación de material, asfalto y ejecución del resto de actividades necesarias en la etapa de construcción.											
		Abiótico	Aumento de la generación de residuos peligrosos (aceites usados, grasas, neumáticos, baterías, material contaminado con hidrocarburo), por el uso de equipos pesados en el Proyecto.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
		Biótico	Afectación significativa a hábitat naturales, hábitats naturales modificados, áreas protegidas, hábitat críticas. (No se convertirán ni degradarán significativamente los hábitats naturales de las inmediaciones del Proyecto. El Proyecto se realizará sobre una vía existente sin necesidad nuevos tramos.  Existen flora crítica en el área del proyecto, que podrían ser afectada por las actividades del proyecto de acuerdo con su diseño final. Asimismo, existe fauna en la categoría de amenazadas y en peligro que tienen el riesgo de sufrir atropellamientos accidentales durante la construcción y el funcionamiento de la vía.  El Proyecto no afectará área protegida. El Proyecto se implementará en cumplimiento con el plan de manejo de Las Lajas y los requisitos de esta NDAS 6. Los propietarios privados de	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	-	T / P	Baja

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										Magnitud
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	
			Las Lajas serán invitados a la consulta del Proyecto).											
		Biótico	<p>Afectación a servicios ecosistémicos y recursos naturales vivos. (No se identifican servicios ecosistémicos prioritarios en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>Los servicios ecosistémicos del área del proyecto son las fuentes de aguas de las comunidades. Se establecen medidas en el PGAS para evitar que el proyecto afecte su disponibilidad.</p> <p>También, la actividad de la pesca en el Lago, sin embargo, el proyecto no prevé afectación significativa a esta actividad. El Proyecto no contempla la producción primaria, recolección o compra de recursos naturales vivos.)</p>	No	Si	No	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Socioeconómico	Congestión del tráfico local por el desplazamiento de equipos en las vías relacionados con la construcción, durante el acarreo de materiales, colocación de material, asfalto y ejecución del resto de actividades necesarias en la etapa de construcción.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
	Implementación del plan de manejo de tránsito, incluidos mantenimiento de accesos a casas, comercios, propiedades, entidades	Socioeconómico	Molestias a los propietarios de casas y propiedades por la interrupción temporal del acceso normal a sus propiedades.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										Magnitud
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	
	públicas, desvíos, etc.													
	Excavación y confección de obras de artes, incluidas aceras, contenes, drenajes, etc.	Abiótico	Afectación a los trabajadores y habitantes de las comunidades por la alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado durante las actividades de excavación y terminación de las obras de artes.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Molestias a los trabajadores, habitantes de las comunidades y fauna de la zona por la alteración de los niveles del ruido ambiental debido al movimiento de maquinarias y materiales y la ejecución de las actividades relacionadas a las obras de artes.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
	Demolición y reconstrucción del puente.	Abiótico	Afectación a los trabajadores, por la alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado durante las actividades de demolición, movimiento de tierra y acarreo de materiales.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Molestias a los trabajadores por la alteración de los niveles del ruido ambiental debido al movimiento de maquinarias y materiales y la ejecución de las actividades relacionadas al movimiento de tierra, demolición y construcción del puente.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
		Abiótico	Contaminación del suelo y agua por la generación de desechos sólidos y líquidos	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	Magnitud
			durante las actividades relacionadas al movimiento de tierra.											
		Abiótico	Contaminación del aire por la generación de gases de combustión por la operación de equipos y maquinarias durante la ejecución de las actividades relacionadas a la demolición y construcción del puente.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Socioeconómico	Congestión del tráfico local por el desplazamiento en las vías de equipos relacionados con la demolición y reconstrucción del puente y el desvío temporal del tránsito.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
		Abiótico	Alteración de la calidad del agua de la quebrada La Bolsona, El Havillal y Las Minas, el Lago y otras existente que no se hallan identificado (si las actividades se ejecutan en invierno o temporadas de lluvias) y suelo por las actividades de demolición y reconstrucción del puente, principalmente, durante el movimiento de tierra, excavación y movimiento de equipos pesados.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
	Colocación de emulsión asfáltica para la imprimación.  Colocación de asfalto y	Abiótico	Alteración de la calidad del suelo por la generación de residuo asfáltico.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
		Socioeconómico	Congestión temporal del tráfico local durante las actividades de asfaltado de la carretera.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
		Abiótico	Alteración de la calidad del aire y ruido por la generación de material particulado y gases de	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media



Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	Magnitud
	reductores de velocidad.		combustión durante la imprimación del camino y el movimiento de equipos pesados utilizados para las actividades de asfaltado.											
	Colocación de señalización horizontal y vertical.	Socioeconómico	Congestión puntual del tráfico local por las intervenciones para la colocación de señalización horizontal y vertical e implementación de medidas de seguridad vial.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Contaminación del suelo por la generación de residuos (pinturas y solventes) debido a la aplicación de la señalización horizontal.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
	Implementación de actividades ambientales, como la revegetación y compensación de árboles, así como, el acondicionamiento de áreas verdes del Proyecto.	Biótico	Mejoramiento de la vegetación en la zona del Proyecto por la siembra de árboles por compensación forestal y mejoramiento paisajístico	No	Si	Si	No	Si	No	Si	No	+	P	Baja
	Limpieza de la zona del Proyecto	Socioeconómico	Congestión puntual del tráfico local por las actividades de limpieza e implementación de medidas de seguridad vial.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Alteración de la calidad del aire y ruido por la generación material particulado y gases de combustión durante la limpieza mecánica de la	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja



Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapas	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										Magnitud
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	
			zona del Proyecto y el movimiento de equipos pesados utilizados para las actividades.											
		Socioeconómico	Mejoramiento de la visión paisajística	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	+	P	Media
Cierre y abandono	Desmantelamiento y acondicionamiento de las instalaciones temporales o centros de apoyo utilizadas para la ejecución del Proyecto.	Abiótico	Alteración de la calidad del aire y nivel de ruido ambiental por la generación material particulado y gases de combustión por el movimiento de equipos pesados utilizados para las actividades desmantelamiento los centros de apoyo.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Socioeconómico	Reutilización de los centros de apoyo para otras actividades.	Si	Si	Si	No	Si	No	No	Si	+	T	Baja
		Socioeconómico	Mejoramiento paisajístico de las zonas intervenidas.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	+	P	Media
		Abiótico	Alteración de la calidad del suelo por la generación de escombros y residuos debido al desmantelamiento.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Media
Operación	Mantenimiento de los caminos: incluido, pintura, drenajes, poda de árboles, corrección de grietas, rehabilitación antes desastres naturales.	Socioeconómico	Congestión puntual del tráfico local por las intervenciones de mantenimiento e implementación de medidas de seguridad vial.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Generación puntual de residuos de acuerdo con el tipo de actividades de mantenimiento a realizar.	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
		Abiótico	Alteración de la calidad del aire y ruido por la generación material particulado y gases de combustión por el movimiento de equipos	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Factores: Abiótico, Biótico y Socioeconómico	Descripción del Impacto / Receptores	Clasificación del Impacto										
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Directo	Indirecto	Reversible	Irreversible	Acumulativo	Residual	Signo	Duración	Magnitud
			pesados utilizados para las actividades mantenimiento.											
	Funcionamiento de los drenajes	Abiótico	Aporte de sedimentos al Lago si el diseño final de algunos drenajes de Proyecto vierte directamente al Lago.	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No	-	T	Baja
	Funcionamiento de la carretera mejorada	Socioeconómico	Es posible que el mejoramiento de la carretera incremente las posibilidades de visitas al área protegida y el potencial aumento / fronteras agrícolas por nuevos accesos, sin embargo, no se considera este incremento potencial genere impactos acumulativos negativos importantes sobre el área, por ejemplo, como la deforestación.	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	No	-	P	Baja
	Funcionamiento de la carretera mejorada	Socioeconómico	Mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades debido a las oportunidades de desarrollo socioeconómico y productivo de la población rural beneficiada por el mejoramiento del camino, así como, el mejoramiento de la calidad de servicio y la resiliencia frente al cambio climático del camino.	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	+	P	Alta

Fuente: Elaboración propia

#### 6.1.4 Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Tabla 6.5: Matriz de riesgo

Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto							
Etapas	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
Construcción	Riesgos comunes para todas las actividades constructivas del Proyecto	Accidentes y afectación a la salud de los trabajadores durante el desplazamiento de equipos, manejo de materiales, manipulación de equipos y herramientas, excavaciones, trabajo en altura, levantamiento de carga manual y mecánica, limpieza, trabajo en caliente, manipulación de productos químicos y resto de actividades del proceso constructivo.  Asimismo, existe el riesgo de afectación a la salud de los trabajadores, por el potencial riesgo biológico, principalmente durante las actividades de excavación en puentes y drenajes, así como, por la manipulación de desechos del proyecto.  También, la salud de los trabajadores se podría ver afectada por la ocurrencia de incendios y explosiones durante la manipulación de productos químicos como, combustibles, asfalto, pintura, etc.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Incumplimiento con la legislación nacional y la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si no se cuenta con y mantiene una política y procedimientos para la gestión de la salud y la seguridad de los trabajadores.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Incumplimiento con la legislación nacional y la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, con relación a los términos empleos y convenios colectivos, incluidos por ejemplo, los derechos de los trabajadores con respecto a los salarios y prestaciones; las deducciones salariales; las horas de trabajo; los acuerdos sobre las horas extra y su remuneración; los descansos; los días de descanso; y las licencias por enfermedad, maternidad, vacaciones o feriados, etc., si no se cuentan con políticas y procedimientos claros y comprensibles sobre las condiciones laborales y términos de empleo, y se les comunica de forma adecuada a los trabajadores sobre estos desde el comienzo de la relación laboral y cuando se produzca cualquier cambio sustancial. El MOPT cuenta con estos procedimientos.	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Incumplimiento con la legislación nacional y la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si se prohíbe a los trabajadores	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable

Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
		de su libertad de asociación y sindical y derecho de negociación colectiva. El MOPT cuenta con convenio colectivo para los trabajadores.					
		Violación a los derechos humanos, si no se cuenta con y mantienen políticas y procedimientos que confirman el compromiso de las empresas para respetar dichos derechos. El MPOT cuenta con políticas que apoyan los derechos humanos e incluyen en su marco laboral los acuerdos sobre derechos humanos (ver sección de marco legal).	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Violación de los derechos de los trabajadores en el ámbito laboral y de empleo y cualquier convenio colectivo aplicable, si no se proporciona a los trabajadores información documentada, clara y comprensible, sobre sus derechos. El MOPT cuenta con un convenio colectivo con el sindicato de los trabajadores. Debe asegurarse que todos los trabajadores del Proyecto tengan acceso a esta información.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Discriminación y desigualdad de oportunidades para trabajadores migrantes, en términos de empleos y condiciones laborales sustancialmente equivalentes a los de los trabajadores no migrantes que realizan labores similares, si no se cuentan con y aplican políticas y procedimientos que establezcan estos principios. El MOPT cuenta con políticas que establecen el principio de la no Discriminación e igualdad de oportunidades para todos los trabajadores (código de ética institucional)	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Discriminación y desigualdad de oportunidades para todos los trabajadores si no se establecen y mantienen políticas y procedimientos sobre la No discriminación e igualdad de oportunidades. El MOPT cuenta con políticas que establecen el principio de la no Discriminación e igualdad de oportunidades para todos los trabajadores (código de ética institucional).	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Afectación de los ingresos y calidad de vida de los trabajadores durante la reducción de la fuerza laboral colectiva, si no se realizará un análisis de alternativas para la reducción de la fuerza laboral, y en su caso no se desarrolla e implementa un plan de reducción de la fuerza laboral para mitigar dicha afectación. El MOPT debe desarrollar un procedimiento para disminución de la fuerza laboral colectivo.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Incumplimiento con la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si no se cuenta con y mantiene una política que establezca la edad mínima de 15 años para emplear a trabajadores	No	Si	Media	Dañino	Moderado

Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
		menores (en El Salvador la edad mínima es 14 años) y que prohíba emplear a menores de 18 años en trabajos peligrosos.					
		Incumplimiento con la legislación nacional y la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si no se cuenta con y mantiene una política que establezca la prohibición del empleo de trabajo forzoso (cualquier tipo de trabajo o servicio que no se realiza de manera voluntaria y que se le exige a una persona bajo amenaza de fuerza o de castigo). El MOPT cuenta con políticas que establecen este principio, (código de conducta).	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Incumplimiento con la legislación nacional y la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si no se cuenta con y mantiene políticas y procedimientos para la gestión y seguimiento del desempeño de trabajadores contratados por terceros empleadores que brindan servicios para el Proyecto (contratistas y subcontratistas). El MOPT debe desarrollar dicho procedimiento.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Incumplimiento con la legislación nacional y la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si no se cuenta con y mantiene políticas y procedimientos para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro (asfalto, material de cantera de préstamos, cemento, etc.) tengan condiciones laborales y términos de empleos justas, seguras y saludables. El MOPT debe desarrollar dicho procedimiento.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Conflictos entre los trabajadores y con los diferentes niveles del Proyecto, si no se cuenta con un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para los trabajadores del Proyecto. Así como, para los trabajadores contratados por terceros. El MOPT debe desarrollar dicho mecanismo.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Incumplimiento con las políticas y procedimientos del MOP si no se cuenta con un código de conducta / código de ética para los trabajadores de todos los niveles del Proyecto (existe un código de ética que debe ser complementado para reflejar la prohibición del tráfico de personas, trabajo infantil, y la explotación sexual y abuso de menores).	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Impactos desproporcionales sobre personas con diversas orientaciones sexuales e identidades de género (LGBTQ), si no se cuenta con políticas y procedimientos que permitan la participación (consultas) y aprovechamiento de los beneficios del Proyecto de manera equitativa para	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable

Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
		todos los trabajadores. El MOPT cuenta con dicho procedimiento (Política de igualdad de género del MOPT).					
		Probabilidad de que se incremente por el Proyecto la violencia de género por la presencia de trabajadores de otras comunidades. Riesgo de trabajo infantil y trabajo forzoso. El MOPT cuenta con un código de ética que incluye la restricción de estos temas para los trabajadores,	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Probabilidad de que se incremente por el Proyecto la explotación sexual y abuso de menores por la presencia de trabajadores de otras comunidades.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Probabilidad de que se incremente por el Proyecto la afectación desproporcionada a mujeres, niñas y minorías sexuales y de género.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Contagio por COVID-19 y otras enfermedades infecciosas durante las actividades de construcción.	No	Si	Alta	Dañina	Importante
		Conflicto entre las comunidades y el personal de seguridad utilizado por el Proyecto, si en el contrato con la firma o personal de seguridad no se cuenta con políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Exposición a amenazas naturales de la zona donde se implementará el Proyecto, como, volcán Santa Ana, debido al riesgo por la deposición de lava, lahares y caídas de ceniza y el histórico evento ocurrido por el Volcán Santa Ana en octubre 2005; a sismos, tormenta tropical y huracanes.	No	Si	Baja	Extremadamente dañino	Moderado
		Afectación a las personas debido al consumo de agua por el Proyecto, si no se tiene un uso racional y utiliza el agua de las fuentes de abastecimiento de las comunidades. El Proyecto utilizará agua y energía para el proceso constructivo, sin embargo, no se prevé que sean cantidades significativas.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Exposición de las comunidades a los riesgos derivados del Proyecto. (El Proyecto cuenta con un plan de gestión de tráfico durante la construcción y el diseño incluye diseño de seguridad vial. El Proyecto se diseñará siguiendo códigos de ingeniería para carreteras. El PGAS incluye un plan	No	Si	Media	Dañino	Moderado

Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
		de respuesta antes situaciones de emergencias y un plan de gestión de materiales peligroso).					
		Afectación a patrimonio cultural en la zona de implementación del Proyecto. (El Proyecto no se encuentra ubicado en una zona con presencia de patrimonio cultural. El MOPT contará con un procedimiento de hallazgo fortuito en línea con la normativa nacional aplicable, para tender en caso de hallazgos fortuitos durante las actividades de excavación).	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Existen flora critica en el área del proyecto, que podrían ser afectada por las actividades del proyecto de acuerdo con su diseño final. Así mimos, existe fauna en la categoría de amenazadas y en peligro que tienen el riesgo de sufrir atropellamientos accidentales durante la construcción y el funcionamiento de la vía.	Si	Si	Baja	Dañino	Tolerable
	Instalaciones del obrador (campamento de obra), incluidas oficinas, almacenes temporales de materiales, parqueos de equipos y otros centros de apoyo.	Accidentes a los trabajadores durante las actividades para la instalación de campamento y resto de centro de apoyo.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Daño a los equipos y materiales durante la instalación de campamento y resto de centro de apoyo.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Incumplimiento con la normativa nacional aplicable, si no se obtienen los permisos y autorizaciones necesarias para instalar y operar cada una de las instalaciones de apoyo del Proyecto.	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Inundación de los centros de apoyo si no se ubicaran en lugares sin riesgo de inundación.	No	Si	Baja	Extremadamente dañino	Moderado
	Desplazamiento físico y económicos de familias o individuos, demolición de muros, comercios, pacerlas agrícolas y otras y demás infraestructuras que puedan ser afectadas por coincidir con el derecho de vías	Incumplimiento en el cálculo de pérdidas de bienes, que indemnicen a costo de reposición y brinden compensación por afectaciones transitorias y permanentes. (El MOPT cuenta con procedimientos para avaluaos a precio de reposición)	No	Si	Baja	Extremadamente dañino	Moderado
		Incumplimiento de restablecimiento de ingresos o medios de vida o subsistencia formales o informales, incluso por afectaciones transitorias	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Remplazo de viviendas sin considerar sugerencias y preferencias de afectados	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Realización del reasentamiento y restitución de medios de vida sin consultas adecuadas, inclusivas y culturalmente apropiadas.	No	Si	Media	Dañino	Moderado

Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
	según el diseño del Proyecto.	Falta de consideración de los impactos a terrenos necesarios para las obras de apoyo.	No	Si	Baja	Dañino	Tolerable
		Conflictos con la empresa constructora y MOPT y afectados por desplazamientos físicos y económicos, por inconformidad con compensaciones, ayudas / apoyos o gestión deficiente de los planes para restauración económica y restitución física, e incumplimiento en la gestión del PAR	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Afectaciones extendidas por incumplimiento de calendarios de obras, tales como accesos a tierras, y propiedades e interrupciones a actividades de subsistencia y de generación de ingresos.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Afectaciones desproporcionadas en población vulnerable, por inequidad y exclusión por incumplimiento en la gestión del PAR	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Conflictos sociales por gestión deficiente del sistema de Quejas y Reclamos	No	Si	Media	Dañino	Moderado
	Poda y tala de árboles necesarios, a ser afectados por el Proyecto.	Accidente a los trabajadores durante la poda y tala de los árboles.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
	Coordinación y reubicación de los servicios existentes en el camino, incluidos, tendidos eléctricos, telefónicos, agua potable, etc.	Accidente a los trabajadores por la ejecución de las actividades de traslado, reubicación o protección de los servicios	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Quejas de los habitantes de las comunidades por interrupción de los servicios	No	Si	Media	Dañino	Moderado
	Movimiento de tierra: incluido excavación y nivelación del camino, traslado de material excavado y de relleno, colocación de material por capas con sus respectivas nivelación	Accidente a los trabajadores y habitantes de las comunidades por la ejecución de las actividades de movimiento de tierra y desplazamiento de maquinarias.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Quejas de los habitantes de las comunidades por la generación de polvo, aumento del ruido ambiental, afectación a accesos a propiedades y casas, interrupción de servicios, entre otros, durante las actividades de movimiento de tierra.	No	Si	Media	Dañino	Moderado

**Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto**

Etapa	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
	y compactación, pruebas de calidad del compactado, disposición de material sobrante, escombros de construcción o material excavado.	Vertimiento accidental de hidrocarburos por ruptura de mangueras de equipos, suministro de combustible, equipos operando con liqueo durante las actividades de movimiento de tierra, etc.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Erosión en la zona del Proyecto si se presentan precipitaciones fuertes de lluvias como para generar escorrentías. (No se espera que este riesgo tenga afectación significativa debido a que la zona es seca y plana).	No	Si	Baja	Dañino	Moderado
		La fauna y flora acuática del lago podrían verse afectadas por la aportación de sedimentos por fuertes lluvias durante la etapa de construcción y excavaciones en el puente durante las actividades relacionadas al movimiento de tierra, estabilización y construcción de drenajes.  Asimismo, el movimiento de maquinaria en el proyecto podría generar atropellamiento de fauna y transeúnte.	No	Si	Baja	Dañino	Moderado
	Implementación del plan de manejo de tránsito, incluidos mantenimiento de accesos a casas, comercios, propiedades, entidades públicas, desvíos, etc.	Quejas de los habitantes de las comunidades, choferes y peatones por la congestión temporal del tránsito, debido a la implementación de las medidas de seguridad del plan de manejo de tránsito.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Accidente de tráfico por violación de los choferes a las medidas de seguridad implementadas en el en el plan de manejo de tránsito del Proyecto.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
	Excavación y confección de obras de artes, incluidas aceras, contenes, drenajes, etc.	Accidente a los trabajadores por la ejecución de las actividades relacionadas a las obras de artes.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Inundación en la zona de trabajo si no se mantienen los drenajes habilitados durante la construcción.  Existe el riesgo de que el proyecto aporte sedimentos al lago por fuertes lluvias durante la construcción.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
	Demolición y reconstrucción del puente.	Accidente a los trabajadores por la ejecución de las actividades relacionadas a las demolición y reconstrucción del puente (trabajo en altura y en caliente, carpintería, mampostería, varillado, etc.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante

Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
		Accidente de tránsito por el movimiento de maquinarias pesadas relacionadas a las actividades de demolición y construcción del puente y el desvío temporal del tránsito.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Quejas de los habitantes de las comunidades, choferes y peatones por la congestión temporal del tránsito y la generación de ruido, debido al desvío temporal del tránsito y el movimiento de equipos pesados del Proyecto.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
	Colocación de emulsión asfáltica para la imprimación.	Accidente de tránsito por violación de los choferes a las medidas de seguridad implementadas como parte del plan de manejo de tránsito del Proyecto durante la ejecución de las actividades.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
	Colocación de asfalto y reductores de velocidad.	Accidentes a los trabajadores y de tránsito durante la ejecución de las actividades.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
	Colocación de señalización horizontal y vertical.	Accidentes a los trabajadores y de tránsito durante las intervenciones para la colocación de señalización horizontal y vertical e implementación de medidas de seguridad vial.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
	Implementación de actividades ambientales, como la revegetación y compensación de árboles, así como, el acondicionamiento de áreas verdes del Proyecto.	Introducción de especies invasivas como parte de la compensación forestal y mejoramiento paisajístico.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Accidente a los trabajadores durante las actividades de compensación y mejoramiento paisajístico.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
	Limpieza de la zona del Proyecto	Accidente a los trabajadores por la ejecución de las actividades de limpieza de las zonas del Proyecto.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Vertimiento accidental de hidrocarburos por ruptura de mangueras de equipos, suministro de combustible, equipos operando con liqueo durante las actividades de limpieza.	No	Si	Media	Dañino	Moderado

Matriz de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Etapa	Actividad	Descripción del Riesgo	Sin Proyecto	Con Proyecto	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
Cierre y abandono	Desmantelamiento y acondicionamiento de las instalaciones temporales.	Accidente a los trabajadores por la ejecución de las actividades de desmantelamiento de las instalaciones temporales.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
Operación	Mantenimiento de los caminos: incluido, pintura, drenajes, poda de árboles, corrección de grietas, rehabilitación antes desastres naturales.	Accidente a los trabajadores y tránsito local por la ejecución de las actividades de mantenimiento del Proyecto.	No	Si	Media	Extremadamente dañino	Importante
		Vertimiento accidental de hidrocarburos por ruptura de mangueras de equipos, suministro de combustible, equipos operando con liqueo durante las actividades de mantenimiento.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Quejas de los habitantes de las comunidades, choferes y peatones por la congestión temporal del tránsito, la generación de ruido y posible interrupción accidentes temporal de los servicios existentes, debido a desvío temporal del tránsito y el movimiento de equipos pesados durante el mantenimiento del Proyecto.	No	Si	Media	Dañino	Moderado
		Aporte de sedimentos al lago si el diseño no contempla en el sistema de drenaje del Proyecto trampas para retener sedimentos y /o si estas no son limpiadas periódicamente.	Si	Si	Media	Dañino	Moderado
		Existe fauna en la categoría de amenazadas y en peligro que tienen el riesgo de sufrir atropellamientos accidentales durante el funcionamiento de la vía.	Si	Si	Baja	Dañino	Tolerable

Fuente: Elaboración propia

## 7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

Las medidas de prevención, reducción, mitigación, control y compensación constituyen un conjunto organizado de acciones, complementarias e interrelacionadas entre sí, que optimizan el uso de los recursos, y permiten que el Proyecto se implemente en un marco de protección ambiental y social para los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es la herramienta que define las medidas de mitigación de los impactos y riesgos identificados para el Proyecto. Tiene como objetivo guiar al ejecutor en la implementación de buenas prácticas ambientales y sociales, para garantizar el cumplimiento de las normativas aplicables al Proyecto y corregir tempranamente las desviaciones que puedan ocurrir durante la implementación de los Proyectos.

Los objetivos específicos del PGAS son:

- ✓ Definir los criterios para el cumplimiento de las normativas vigente aplicables al Proyecto, en materia ambiental, social, de trabajo y condiciones laborales y de salud y seguridad en el trabajo.
- ✓ Identificar y definir las medidas de mitigación necesarias y establecer las pautas de monitoreo y control de su ejecución y toda otra que surja como necesaria, durante fase pre-constructiva, construcción y operativa del Proyecto.

El PGAS está constituido por una serie de medidas de mitigación, programas y subprogramas para cada etapa del Proyecto, junto con las definiciones de los roles y responsables de su implementación. El PGAS es aplicable para el Proyecto en toda su extensión y niveles de intervención. Además de las medidas incluidas en este PGAS se deberán aplicar las definidas en el Plan de Manejo del 2008 y formar parte de los pliegos de licitación del Proyecto.

### 7.1 GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL EN EL CICLO DE PROYECTO

El correcto diseño y gestión ambiental y social del Proyecto está directamente relacionado con la mitigación de impactos en las constructiva y operativa. La incorporación de los aspectos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional en todo el ciclo del Proyecto es, en consecuencia, fundamental para lograr una adecuada gestión de estos impactos.

Con el fin de cumplir con las normativas de aplicación presentada en el “marco institucional y legal”, mitigar, o compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales del Proyecto identificados en el Capítulo de “identificación de riesgos e impactos”, es necesario establecer un sistema de gestión que defina los procedimientos, roles y actividades necesarias según la etapa del ciclo de Proyecto. A continuación, se describe este sistema de gestión.

#### 7.1.1 Gestión Socioambiental en Fase Pre-Constructiva

La documentación existente muestra que se cuenta con una consulta realizada en el marco del diseño anterior del Proyecto. Sin embargo, se realizará una nueva consulta para asegurar que el proceso cumpla con los requisitos de las políticas del BID y que el nuevo diseño del Proyecto sea compartido con las partes interesadas y recibir sus opiniones para considerarse en el nuevo diseño.

El MOPT deberá preparar los pliegos de licitación del Proyecto, incorporando las cláusulas y requisitos ambientales (incluido cambio climático), sociales, de trabajo y condiciones laborales y de salud y seguridad en el trabajo, de derechos humanos y enfoque de igualdad de género necesarios y otros temas de las NDAS, tanto generales, como específicos del Proyecto, junto con los lineamientos de este PGAS, y los requisitos de informes y reportes periódicos. El MOPT deberá asegurar que se tramiten y obtengan los permisos ambientales y acuerdos sociales requeridos por el Proyecto.

Los documentos de licitación deberán delinear el contenido mínimo del PGAS a nivel constructivo, con la incorporación explícita (en el llamado a licitación de las obras) de las acciones de gestión socioambiental en el cálculo de costos. Las propuestas recibidas durante el proceso de licitación de las obras deberán contener un presupuesto que contemple el costo de la implementación y cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental, social, de trabajo y condiciones laborales y de seguridad y salud ocupacional que requiera el Proyecto, para garantizar el cumplimiento con el MPAS BID y normativa nacional aplicable.

### 7.1.2 Gestión Socioambiental en Fase Constructiva

Al inicio de la Fase Constructiva, la Empresa Contratista adjudicataria de las obras será la responsable de preparar e implementar el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) a nivel constructivo, así como de tramitar y mantener vigentes todas las habilitaciones ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional, y seguros obligatorios requeridos según el marco normativo nacional, por la duración de su contrato. Asimismo, será responsable de obtener las factibilidades de servicios públicos que requiera según las obras.

Antes del inicio de la obra, el Contratista deberá presentar ante la firma supervisora, para su aprobación, un PGAS a nivel constructivo. Este PGAS deberá contener, como mínimo, los programas y subprogramas detallados en este capítulo. El PGAS a nivel constructivo será aprobado por la UEP a través de la firma supervisora. Como última instancia, previo a la aprobación del PGAS constructivo por la firma supervisora, el BID realizará la revisión para no objeción.

Una vez aprobado el PGAS, la Empresa Contratista será responsable de su cumplimiento, bajo la supervisión del MOPT, arbitrando los medios necesarios para implementar los Programas que en su marco se formulan. La Empresa Contratista deberá contar con el personal socio ambiental necesario, quienes serán los responsables de llevar a cabo la implementación del PGAS. Asimismo, la contratista debe cumplir y hacer cumplir a contratistas, subcontratistas y suplidores primarios, todas las disposiciones contenidas en dicho plan, la legislación ambiental nacional y el MPAS del BID, durante todas las etapas de la ejecución de las obras a su cargo.

La Empresa Contratista preparará informes mensuales al MOPT, detallando las acciones de ejecución y resultados de la implementación del PGAS a nivel constructivo. Las actividades de fiscalización, control y seguimiento del PGAS las realizará el MOPT, en colaboración con la firma supervisora. El MOPT podrá realizar visitas de inspección, elaborar informes de uso interno para el Proyecto, y determinar e imponer medidas correctivas cuando sea necesario, en base a las estipulaciones del pliego de licitación.

La autoridad ambiental podrá realizar supervisión de control de la obra, de acuerdo con sus competencias.

Al final de la obra, la Contratista debe presentar un Informe Final Ambiental y Social, donde se incorpore la información correspondiente a la implementación del PGAS a nivel constructivo, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de cumplimiento de los indicadores ambientales y sociales monitoreados durante la obra.

El MOPT, con el apoyo de la firma supervisora, deberán acompañar el proceso de diseño, construcción y operación del Proyecto desde el punto de vista ambiental y social, y asegurar el cumplimiento de las NDAS del BID, presentando los avances en cuanto dicho cumplimiento en sus informes semestrales al BID.

### 7.1.3 Gestión Socioambiental en Fase Operativa

Durante la etapa operativa, el MOPT será responsable de la operación y mantenimiento de las infraestructuras construidas por el Proyecto. Los departamentos ambientales y sociales del MOPT deberán asegurar el cumplimiento socio ambiental durante la ejecución de las actividades de mantenimiento por realizarse, incluidas en el PGAS.

## 7.2 ENTIDADES RESPONSABLES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO

A continuación, se presentan las principales responsabilidades de los principales actores responsables de la gestión socio ambiental del Proyecto.

**MOPT:** La coordinación general de la gestión ambiental y social del Proyecto es responsabilidad del MOPT. En su carácter de Ejecutor, el MOPT es responsable de la implementación general del Proyecto y de la administración de los recursos del Préstamo. Para esto, debe ejercer una adecuada coordinación interinstitucional y tomar las previsiones necesarias para que el Proyecto se ejecute en el marco del cumplimiento con las Políticas y condiciones socio ambientales contractuales de la operación. Asimismo, deberá implementar y actualizar su SGAS según las necesidades de la operación a lo largo del ciclo de vida del Proyecto.

El MOPT tiene a su cargo la coordinación técnica y operativa del Programa, incluyendo: la programación de las intervenciones de cada componente; la ejecución de Proyectos, incluidas las acciones de gestión ambiental y social; la verificación de que éstas cumplan en su formulación con los requerimientos socioambientales establecidos en el Reglamento Operativo y contrato de préstamo; y la supervisión ambiental y social de la ejecución de los Proyectos, durante la construcción y por un período de 3 años posterior a su finalización.

El MOPT, también es responsable de los aspectos ambientales y sociales vinculados con la preparación, ejecución y seguimiento del Proyecto, y tiene responsabilidad operativa para: (i) la contratación y seguimiento de las obras y otras actividades del Proyecto; (ii) la aprobación de informes de avance donde se incluyen los temas de gestión ambiental y social en obras; y (iii) la gestión de los pagos a consultores, proveedores y contratistas. El MOPT debe preparar informes semestrales de cumplimiento socio ambiental y presentarlos al BID para su validación y atender las oportunidades de mejora identificadas por el BID.

**BID:** El BID, por su parte, será encargado de revisar y supervisar la implementación, por parte del MOPT, del sistema de gestión socioambiental requerido para el seguimiento socioambiental del Proyecto. Esto incluye la evaluación y No Objeción del PGAS a nivel constructivo preparado por la firma contratista. Asimismo, el BID evaluará la implementación del PGAS y el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental y social allí establecidas, a fin de asegurar el cumplimiento con el MPAS. Esto incluye la revisión y aprobación de los informes semestrales de cumplimiento ambiental y social presentados por la UEP, como la realización de misiones de supervisión ambiental y social. Este seguimiento a consideración del BID se podrá realizar en todas las etapas del ciclo de Proyecto.

**Empresa Constructora:** Tiene la responsabilidad de la ejecución del Proyecto en cumplimiento con las NDAS del Banco y los requisitos definido en el contrato. Así como, obtener los permisos y autorizaciones definidas en el contrato. También, debe atender en el Proyecto, las oportunidades de mejoras identificadas por el MOPT, la firma supervisora, el BID y las autoridades ambientales nacionales. Deberá presentar informes mensuales de cumplimiento para la validación de la firma supervisoras.

**Firma supervisora:** Asesorar al contratista para el cumplimiento ambiental y social del Proyecto. Validar la incorporación en el diseño del Proyecto los aspectos ambientales y sociales. Preparar informes mensuales del avance, asegurando reportear sobre el cumplimiento socio ambiental en el Proyecto y presentarlo al MOPT para su validación durante las fases del Proyecto que correspondan.

## 7.3 MARCO INSTITUCIONAL, AMBIENTAL Y SOCIAL (ROLES Y FUNCIONES)

La tabla siguiente refleja las responsabilidades y funciones de las principales instituciones que intervienen en la implementación del Proyecto.

Tabla 7.1: Marco institucional y ambiental del proyecto

Institución	Responsabilidad / Función
Ministerio de Obras Públicas y Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Unidad ejecutora del Proyecto</li> <li>✓ Preparación de términos de referencia y licitación del Proyecto</li> <li>✓ Contratación de empresas y asegurar el cumplimiento socio ambiental de las mismas durante la ejecución del Proyecto</li> <li>✓ Seguimiento y supervisión ambiental y social del Proyecto</li> <li>✓ Asegurar el cumplimiento socioambiental del Proyecto de acuerdo con las normas nacionales aplicables y las políticas del BID</li> <li>✓ Entrega de informes de cumplimiento ambiental y social al BID</li> <li>✓ Atender las oportunidades de mejora identificadas por el BID</li> <li>✓ Gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales de la operación a través de la implementación del SGAS del Proyecto</li> </ul>
Banco Interamericano de Desarrollo BID	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprobación del préstamo</li> <li>✓ Asesoramiento y monitoreo para que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las normas de desempeño ambiental y social del Banco</li> <li>✓ Revisión documental y aprobación del visto bueno para la implementación del Proyecto en cumplimiento con las políticas del BID en sus diferentes áreas técnicas y administrativas.</li> <li>✓ Divulgación y Publicación de Documentos</li> </ul>
Ministerio de Hacienda	Comunicación de disponibilidad de fondos
Asamblea Legislativa	Ratificación del préstamo
Empresa constructora	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ejecución del Proyecto en cumplimiento con las salvaguardias del Banco</li> <li>✓ Gestión de permisos</li> </ul> <p>Atención a las oportunidades de mejoras identificadas en el Proyecto.</p>
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Extender permiso ambiental para la ejecución del Proyecto</li> <li>✓ Aprobar el Programa de Manejo Ambiental, las solicitudes de instalación del Plantel, banco de préstamos y sitios de disposición de los desechos</li> <li>✓ Auditoría del Proyecto para verificación del Programa de Manejo Ambiental</li> </ul> <p>Auditoría de cierre del Proyecto</p>
Alcaldía de El Congo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Facilitación de permisos de tala, poda y siembra de árboles</li> </ul> <p>Apoyo en las consultas ciudadanas</p>
Alcaldía de Santa Ana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Facilitación de permisos de tala, poda y siembra de árboles</li> </ul> <p>Apoyo en las consultas ciudadanas</p>
Fundacoatepeque	Apoyo a la gestión ambiental y social
Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOs) locales	Gestión ambiental, social y apoyo al Proyecto

Fuente: Elaboración propia

## 7.4 ANÁLISIS DE CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL DEL PROYECTO

Durante la preparación de la operación, se evaluaron las capacidades institucionales del MOPT (Unidad Ejecutora del Proyecto) para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con el MPAS del BID y sus NDAS, y para realizar una correcta supervisión de estas. A continuación, se presentan los resultados de dicha evaluación.

### a. Fortalecimiento de Recursos Humanos

Como parte del personal clave de la Unidad Ejecutora del Programa que será creada para hacer el seguimiento de asegurar la ejecución técnica, administrativa, financiera, ambiental y social del Programa, en cumplimiento con las políticas aplicables del Banco, incluido el MPAS y sus 10 NDAS, se deberá incluir:

1. Un profesional ambiental
2. Un profesional social, con experiencia en gestión de derechos de vía, reasentamiento involuntario y desplazamiento económico.
3. Un profesional en seguridad y salud ocupacional
4. Un profesional en recursos humanos

### b. Capacitación

El MPAS del BID es relativamente nuevo, por lo que será necesario que tanto el personal MOPT como el de la firma supervisora, contratistas, principalmente reciban capacitación sobre los requisitos de este para asegurar la comprensión de sus requisitos y su efectiva implementación y cumplimiento. Se determinarán los entrenamientos mínimos que se recomiendan sean impartidos en el marco del Programa (el MGAS contiene el plan de capacitación). Sin embargo, el MOPT deberá definir, implementar y mantener actualizado un plan de capacitación para los proyectos del Programa de acuerdo con las necesidades identificadas durante la ejecución. La contratista deberá definir su propio programa de capacitación para los trabajadores y reportar su cumplimiento mensualmente a la firma supervisora, quien a su vez lo incluirá como parte de los informes mensuales entregados al MOPT. La frecuencia y calendario de las capacitaciones deberán ser definidas por el MOPT. Los contratistas, deberán acordar estas decisiones con la firma supervisora.

### c. Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) del MOPT

El MOPT cuenta con un SGAS que debe ser fortalecido para alinearlos con los requisitos de la NDAS 1 del BID. A continuación, se incluyen las acciones necesarias para su fortalecimiento.

- ✓ Crear los mecanismos que garanticen la contratación de recurso humano idóneo con dedicación exclusiva al programa. En incluyendo la contratación del personal indicado en el punto (a) de esta sección.
- ✓ Coordinar e implementar la capacitación sobre el MPAS de BID y sus 10 NDAS, así como el resto de las capacitaciones incluida en el punto (b) de esta sección, en especial para el personal clave del MOPT, Unidad Ejecutora del Programa, firma supervisora y contratistas principales. De igual manera, definir los procesos, procedimientos, instructivos y/o manuales operativos para una interacción eficiente y eficaz con las diferentes áreas dentro y fuera del MOPT.
- ✓ Definir la Estructura Organizacional de la operación la cual deberá estar alineado con la NDAS 1 para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) con los roles y responsabilidades definidos entre las diferentes unidades. En especial definir la estructura socioambiental que se requiere por cada nivel del Programa, alineado con las indicaciones incluida en la sección del mecanismo de ejecución del MGAS.
- ✓ Definir los requisitos en los pliegos de licitación de contratistas, de estimar e incluir presupuestos para la implementación de los PGAS de los proyectos del Programa y el cumplimiento con las NDAS del BID.

- ✓ Definir los presupuestos relacionados a los recursos humanos socioambientales que requiere el Programa en los diferentes niveles de intervención.
- ✓ Establecer los roles y responsabilidades de contratistas y subcontratistas en los pliegos de licitación de los proyectos del Programa, incluido la responsabilidad de ejecutar los proyectos en cumplimiento con los requisitos de las NDAS del BID y el SGAS del MOPT.
- ✓ El MOPT cuenta con manuales de políticas y procedimientos, sin embargo, estos deben ser actualizados/ complementados, para adecuarlos de manera que atiendan oportunamente la gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales de los proyectos del Programa, alineados con los requerimientos de las NDAS del BID. Asimismo, deberá desarrollarse procedimientos con lo que actualmente no cuenta el MOPT. A continuación, se definen programas, procedimientos y políticas que debe desarrollar/complementar el MOPT:
  - Desarrollar y mantener operativo un mecanismo de reclamación para los trabajadores. Asegurar que este mecanismo de quejas y reclamos cumpla con los requisitos de la NDAS 2 del BID, incluyendo la gestión de quejas anónimas, atención a quejas de violencia sexual y de género, asegurando confidencialidad y permitiendo gestionar quejas anónimas. Asimismo, asegurar que, en caso de que los contratistas y otros terceros con participación en la ejecución del proyecto no cuenten con mecanismo de gestión de quejas para sus trabajadores, dichos trabajadores tengan acceso al mecanismo de gestión de quejas del MOPT y se les brinde su debida gestión.
  - Asumir una Políticas de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), Ambiental y Social por parte del MOPT. Dicha política deberá estar alineada con la declaración de compromiso de cumplir con los requisitos del PMAS del BID y sus 10 NDAS.
  - Desarrollar procedimientos para asegurar y monitorear que los trabajadores de contratistas, subcontratistas y de la cadena de suministro principal, tengan condiciones laborales justas, seguras y saludables, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 2 del BID.
  - Adoptar políticas para evitar el tráfico de personas
  - Establecer la edad mínima de 15 años en sus políticas de contratación de trabajadores menores.
  - Desarrollar procedimientos para prevenir violencia de género y acoso sexual, consistente con los lineamientos definidos en el Marco de gestión de género del MGAS.
  - Adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad y hacer extensivo el código de ética para el personal de seguridad y contratistas.
  - Preparar y mantener implementados planes de consultas y participación continua para los afectados y otras partes interesadas de los proyectos del Programa, el cual deberá permanecer operativo durante todo el ciclo del proyecto.
  - Definir procedimiento para el seguimiento al cumplimiento de contratistas con las NDAS del BID, en los proyectos del Programa.
  - Desarrollar un procedimiento para la reducción de la fuerza laboral.
  - Definir procedimiento para formalizar, y documentar el acceso por los trabajadores a mecanismos de reclamación, incluido para trabajadores contratados.
  - Definir políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores. El mecanismo de quejas deberá ser extensivo para el personal de seguridad.

## **7.5 JERARQUÍA DE LAS MEDIDAS DE GESTIÓN EN EL CICLO DEL PROYECTO**

En esta sección se definen los lineamientos generales de las medidas de prevención, reducción, mitigación, o en su defecto compensación de impactos y riesgos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional del Proyecto, para los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente.

## Jerarquía de Mitigación

Todos los riesgos e impactos negativos identificados en el análisis de impactos y riesgos de este AASC requieren de medidas preventivas, mitigatorias, correctoras o compensatorias, que deben ser puesta en práctica para minimizar la afectación ambiental y social y asegurar el desempeño sostenible del Proyecto. Las medidas de manejo son definidas siguiendo la jerarquía de Evitar, Reducir, Mitigar, y o en su defecto Compensar impactos adversos para los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente.

La jerarquía de mitigación, establecida en este AASC define que las medidas sean implementadas siguiendo la siguiente priorización. La implementación de las medidas debe aplicarse en todas las etapas del Proyecto. El MOPT deberá asegurar que las medidas por implementarse en el Proyecto mantengan esta jerarquía.

- ✓ Preventivas: son definidas para ejecutarse normalmente en las etapas preliminares de ejecución de las actividades del Proyecto, (analizan alternativas para evitar los riesgos e impactos)
- ✓ Reductoras: son definidas para reducir los efectos de los impactos y la materialización de los riesgos que no pudieron ser evitados con la implementación de medidas preventivas. Pueden incluirse en esta categoría medidas correctivas para reducir los efectos de los riesgos e impactos.
- ✓ Mitigadoras: son definidas para mitigar los efectos de los impactos y riesgos que no pueden ser reducidos o que el nivel de reducción no es suficiente para aceptarlos como riesgos e impactos tolerables.
- ✓ Compensatorias: son definidas para restaurar o compensar los efectos de los impactos y riesgos que no se pueden evitar, reducir o mitigar.

### 7.5.1 Medidas en la fase pre-constructiva

Se refieren a las actividades realizadas durante la preparación y diseño de los Proyectos. Deben incorporar las variables ambientales y sociales desde el comienzo del ciclo de Proyecto, esto permite anticipar problemas e impactos negativos y muchas veces, reducir los costos de la gestión socioambiental – evitando, por ejemplo, compensaciones o reparaciones costosas que se podrían haber prevenido con un diseño adecuado. A continuación, se definen medidas generales de que deberían ser implementadas en esta fase del Proyecto:

- ✓ Involucrar a los profesionales socioambientales del MOPT desde el inicio del diseño del Proyecto, participando en la evaluación de alternativas, y en incorporar consideraciones ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional en el diseño del Proyecto.
- ✓ Incorporar al diseño del Proyecto todos los aspectos normativos y reglamentarios establecidos por la legislación vigente y el MPAS y sus NDAS del Banco Interamericano de Desarrollo, tanto para temas ambientales, sociales, de trabajo y condiciones laborales y de salud y seguridad en el trabajo y el resto de los temas incluidos en la NDAS 2 del BID.
- ✓ Incorporar al diseño del Proyecto consideraciones de resiliencia ante desastres naturales y cambio climático. En particular, estas consideraciones deberían aplicarse en las obras de drenajes y sustitución del puente. Asimismo, incluir consideraciones de seguridad vial principalmente en curvas y zonas pobladas.
- ✓ Incorporar al diseño del Proyecto trampas para retención de sedimentos de los drenajes que viertan al Lago.
- ✓ Incorporar al diseño del Proyecto la retroalimentación obtenida de los procesos de Consulta Pública a las partes interesadas.
- ✓ Incorporar al diseño del Proyecto buenas prácticas internacionalmente reconocidas en materia de: construcción sostenible, sistemas de gestión ambiental y sistemas de gestión de seguridad

y salud ocupacional, en particular los Lineamientos de la guía general de Medio Ambiente, Salud y Seguridad de la Corporación Financiera Internacional (CFI).

- ✓ Incorporar a los pliegos licitatorios los aspectos de gestión ambiental y social de cumplimiento de parte de la contratista. Incluida la referencia al cumplimiento de los documentos ambientales y sociales del Proyecto (AASC) y las NDAS del BID.
- ✓ Incorporar en los pliegos licitatorios el requerimiento de considerar el presupuesto para la implementación de los programas del PGAS, el MPAS y sus NDAS del BID y la legislación nacional y local aplicable al Proyecto.

Las siguientes acciones son aportes de los consultados durante la consulta pública de junio de 2022, estas deberán ser consideradas en el diseño del proyecto.

- ✓ Durante la consulta de junio de 2022 Alejandro Villacorta de la Fundación de Coatepeque indico que, el agua que baja por la carretera debe ser tomadas en cuenta, a fin de buscar estrategias con las alcaldías para el manejo integral del tratamiento de aguas para evitar contaminación en la vía por las aguas residuales. De acuerdo con la respuesta del MOPT queda pendiente realizar estudios hídricos, de las cuencas que tiene el lago, determinar caudales para cuando llueva no se acumule las aguas, si no que serán canalizadas a alcantarillas para que la calle sea transitable y durable. Asimismo, por la alcaldía queda el compromiso de hacer un manejo en conjunto Gobierno Central y Municipal especialmente, por contaminación de cuencas, manejo de desechos sólidos y manejo de aguas negras, para minimizar impactos.
- ✓ Considerar lo dispuesto por Joaquín Cardoza, vicepresidente ADESCO Vuelta Grande, sobre pavimentar el acceso desde el punto de buses hasta la entrada del lago (esto se considera estratégico porque es la única entrada de los turistas) y las calles de acceso hacia puntos de concentración turista. Asimismo, considerar lo expresado por Claudia Pleitez Adesco Vuelta de oro, sobre la pavimentación de la entrada de la cancha ya que este acumula tierra en época de lluvias.
- ✓ Infraestructura Inclusiva: La construcción del Proyecto debe garantizar un buen sistema de drenaje y rodaje de la calle por ser rodeada de taludes y bosque, laderas que colinda con el lago, por lo que se deberá incluir la señalización vial vertical y horizontal, colocación de túmulos o reductores de velocidad, aceras peatonales y un ciclo vía.
- ✓ Aspecto Ambiental: revisar los permisos ambientales en la etapa constructiva, así como los drenajes de aguas lluvias y servidas.
- ✓ Compromiso ciudadano y municipal: Los representantes de las partes interesadas del nivel comunitario expresaron su compromiso en mantener la comunicación, coordinación y organización para el seguimiento de las etapas del proyecto desde su gestión hasta ejecución. Replicar información fidedigna a la población que representan y estar vigilantes del proceso. A su vez ponen a su disposición tiempo, espacios comunitarios, mano de obra local, cuido de personas y maquinarias que trabajen en la zona. También solicitaron comunicación permanente con el MOPT para ser parte del proceso de cogestión del proyecto. La misma apertura de trabajo manifestaron los Alcaldes de El Congo y Santa Ana.

## 7.5.2 Medidas en la fase operativa

Se deben incorporar en las actividades de mantenimiento del Proyecto. Muchos de los impactos que fueron identificados en la etapa operativa pueden mitigarse mediante medidas que deben ser implementadas en fases previas (durante el diseño o construcción), por lo que las responsabilidades de implementación recaen sobre los responsables de dichas fases. La siguiente tabla incluye medidas para ser implementadas durante las actividades de mantenimiento del camino.

**Tabla 7.2: Medidas para la fase operativa**

Aspecto	Impactos y Riesgos	Medidas de gestión	Responsable
Seguridad y Salud Ocupacional	Accidente a los trabajadores y de tránsito local por la ejecución de las actividades	✓ Implementar plan de manejo de tránsito y de salud y seguridad en el trabajo de los	Contratistas MOPT

Aspecto	Impactos y Riesgos	Medidas de gestión	Responsable
	de mantenimiento del Proyecto y no respetar las velocidades y señales de la seguridad en el camino mejorado.	trabajadores y de la comunidad. ✓ Mantener campañas de seguridad vial	
Ambiental	Vertimiento accidental de hidrocarburos por ruptura de mangueras de equipos, equipos operando con liqueo durante las actividades de mantenimiento.	✓ Mantener equipos con mantenimiento preventivo al día. ✓ Inspeccionar equipo previo al uso ✓ Aplicar plan de respuesta ante contaminación del suelo y disponer el suelo contaminado adecuadamente.	Contratistas
	Generación puntual de residuos de acuerdo con el tipo de actividades de mantenimiento a realizar.	✓ Implementar plan de gestión de residuos	Contratistas
	Alteración de la calidad del aire y ruido por la generación de material particulado y gases de combustión por el movimiento de equipos pesados utilizados para las actividades de mantenimiento.	✓ Mantener equipos con mantenimiento preventivo al día. ✓ Inspeccionar equipo previo al uso ✓ Humectar las zonas de trabajo cuanto las actividades generen material particulado	Contratistas
	Aporte de sedimentos al Lago y la quebrada La Bolsona, El Havillal y Las Minas si el diseño final de algunos drenajes del Proyecto vierte directamente al Lago y la quebrada El Havillal.	✓ Realizar mantenimiento rutinario a los drenajes diseñados, incluidos a las trampas de sedimentos de los drenajes.	MOPT
	Impactos indirectos relacionados a potenciales cambios del uso del suelo en respuesta las mejoras en accesibilidad, reducción de tiempos y costos de transporte, etc.	✓ Capacitar a la población sobre buenas prácticas para agricultura sostenible.	MOPT
Social	Quejas y reclamos de los habitantes de las comunidades, usuarios de la vía, peatones, por la congestión temporal del tránsito debido a las intervenciones de mantenimiento e implementación de medidas	✓ Mantener operativo el mecanismo de gestión de quejas para las partes interesadas. ✓ En lo posible, programar la ejecución de los mantenimientos en horarios de menor tráfico y con tiempos cortos.	Contratistas / MOPT

Aspecto	Impactos y Riesgos	Medidas de gestión	Responsable
	de seguridad vial, la generación de ruido y posible interrupción temporal de los servicios existentes, debido a desvío temporal del tránsito y el movimiento de equipos pesados, maquinaria durante el mantenimiento del Proyecto.		

Fuente: Elaboración propia

### 7.5.3 Medidas en la fase constructiva

Se concentran en evitar, reducir, mitigar o compensar los daños negativos que las actividades del Proyecto pueden tener sobre los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente. La fase constructiva abarca la etapa de ejecución de las obras. La firma contratista adjudicataria de las obras es responsable de la implementación de medidas de mitigación en la fase constructiva. Estas medidas de mitigación deberán atender los impactos y riesgos ambientales y sociales identificados en para el Proyecto. Los planes del PGAS definen las medidas necesarias por implementarse durante la fase constructiva para gestionar los riesgos e impactos identificados.

Durante la consulta del proyecto de junio de 2022, se acordó para la ejecución del proyecto que se conformará el comité de contraloría para brindar seguimiento comunitario al proyecto, el cual se integrará por habitantes de Santa Ana y El Congo, así como, participación de otros actores claves locales (ver anexo 8, informe de consulta).

El MOPT deberá brindar toda la información del proyecto que solicite la comunidad, esto facilitará un mejor entendimiento por los habitantes, mantendrá su compromiso con las obras y facilitará la colaboración de la comunidad con el proyecto.

## 7.6 PROGRAMAS Y PLANES DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

La preparación del PGAS a nivel constructivo es responsabilidad de la firma contratista adjudicataria de las obras. Su aprobación está a cargo de la Firma Supervisora, previa revisión del MOPT y el BID. El PGAS incluirá las medidas de manejo identificadas para el Proyecto, y estará constituido por una serie de programas y subprogramas. Los programas y planes definen indicadores de desempeño, metas, seguimientos, y responsabilidades de su implementación. El presupuesto para la implementación de los programas de gestión ambiental y social que se determinó con el diseño del 2008 debe actualizarse en función del nuevo diseño del Proyecto.

El índice de contenido orientativo propuesto para el PGAS a nivel constructivo se encuentra en el anexo 2.

**Tabla 7.3: Resumen de programas, planes y medidas de gestión ambiental, social, laboral y de seguridad y salud ocupacional del PGAS**

#	Programas, Planes o Medidas
<b>Programas, planes o medidas para la gestión ambiental</b>	
1	Plan de gestión de medidas comunes para todo el Proyecto.

#	Programas, Planes o Medidas
2	Plan de instalación de centros de apoyo (instalaciones del obrador o contratistas)
3	Plan de Manejo de Aguas Residuales y Efluentes Domésticos y No-Domésticos.
4	Plan para el control de emisiones y calidad del aire
5	Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y no Peligrosos, y Productos peligrosos
6	Plan de extracción de material de minas o canteras de préstamos
7	Medidas para la identificación de zonas de botaderos de escombros y desechos de construcción y autorización de zonas de depósitos de materiales de construcción
8	Medidas para la reforestación de zonas intervenidas
9	Medidas para la Protección de Biodiversidad, Rescate de Flora y Fauna y gestión de servicios ecosistémicos.
<b>Programas, planes o medidas para la gestión social</b>	
1	Plan de participación y consultas informada con las partes interesadas
2	Mecanismos de Quejas y Reclamos del Proyecto
3	Marco de reasentamiento del Proyecto
4	Marco de Pueblos Indígenas
5	Plan de igualdad de género
6	Plan de capacitación del Proyecto
7	Medidas para la contratación de mano de obra local
7	Procedimiento en caso de descubrimientos fortuitos
<b>Programas, planes o medidas para la gestión de trabajo, condiciones laborales y de salud y seguridad en el trabajo</b>	
1	Plan de gestión laboral del Proyecto
2	Plan de salud y seguridad de los trabajadores y de la comunidad
3	Plan de seguridad vial y manejo de tránsito
4	Plan de preparación y respuesta antes situaciones de contingencia, incluido exposición del Proyecto a amenazas de desastres naturales.
5	Plan de prevención de contagio por COVID19 y otras enfermedades infecciosas
6	Medidas para trabajos nocturnos
Plan de monitoreo, seguimiento y control socio ambiental de la implementación del PGAS del Proyecto	

## 7.7 PLANES PARA LA GESTION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

### 7.7.1 Plan de gestión de medidas comunes para todo el Proyecto.

Nombre: Programa de Medidas aplicables para todas las actividades del Proyecto									
<b>Objetivos:</b> establecer las medidas de gestión y procedimientos para prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales de las actividades del Proyecto. Las medidas de manejo de este programa son de aplicación para todas las actividades del Proyecto. Los planes siguientes incluyen medidas específicas para atender a riegos e impactos de cada tema, sin embargo, cada plan a continuación debe aplicar estas medidas transversales para todas las actividades del Proyecto.									
<b>Metas:</b> prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales del Proyecto.									
<b>Etapas:</b>	Construcción		x		Operación y Mantenimiento			x	
<b>Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:</b> Todas las actividades del Proyecto									
<b>Riesgos comunes para todas las actividades de la fase constructivas del Proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contagio por COVID-19 y otras enfermedades infecciosas durante las actividades de construcción.</li> <li>✓ Conflicto entre las comunidades y el personal de seguridad utilizado por el Proyecto, si en el contrato con la firma o personal de seguridad no se cuenta con políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores.</li> <li>✓ Exposición a amenazas naturales de la zona donde se implementará el Proyecto, como, volcán Santa Ana, debido al riesgo por la deposición de lava, lahares y caídas de ceniza y el histórico evento ocurrido por el Volcán Santa Ana en octubre 2005; a sismos, huracanes y sequías.</li> <li>✓ Incumplimiento con la normativa nacional aplicable, si no se obtienen los permisos y autorizaciones necesarias para instalar y operar cada una de las instalaciones de apoyo del Proyecto.</li> <li>✓ Aporte de sedimentos al Lago durante lluvias, si los drenajes temporales del Proyecto durante la construcción vierten directamente al Lago, sin decantación de sedimentos.</li> <li>✓ Quejas de los habitantes de las comunidades por interrupción de los servicios, la generación de polvo, aumento del ruido ambiental, afectación a accesos a propiedades y casas, entre otros, durante las actividades de movimiento de tierra y resto de actividades constructivas.</li> <li>✓ Vertimiento accidental de hidrocarburos por ruptura de mangueras de equipos, suministro de combustible, equipos operando con liqueo durante las actividades de movimiento de tierra, etc.</li> <li>✓ Quejas de los habitantes de las comunidades, choferes y peatones por la congestión temporal del tránsito, debido a la implementación de las medidas de seguridad del plan de manejo de tránsito.</li> <li>✓ Accidente de tráfico por violación de los choferes a las medidas de seguridad implementadas en el en el plan de manejo de tránsito del Proyecto.</li> <li>✓ Inundación en la zona de trabajo si no se mantienen los drenajes habilitados durante la construcción.</li> </ul>									
<b>Tipos de medidas:</b>									
Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	x
<b>Acciones de manejo a implementar:</b>									

Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir	Responsable
Normativas nacionales	Incumplimiento con normativas aplicables al Proyecto	✓ La firma supervisora deberá asegurarse que, previo a las intervenciones del Proyecto se cuenten con los permisos, autorizaciones y acuerdos necesarios. En su caso no deberán iniciarse las actividades dependientes de dichas autorizaciones.	MOPT / Firma supervisora contratista
Contagio por COVID-19 y otras enfermedades infecciosas	Afectación a los trabajadores por el contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas	✓ Se deberá contar con y mantener implementado un plan de prevención de contagio frente al COVID-19 y otras enfermedades infecciosas. (ver medidas en plan de gestión de COVID-19 y otras enfermedades infecciones)	MOPT / Contratista / Firma supervisora /
Gestión de quejas y reclamos	Posibilidad de quejas por las comunidades. Conflicto entre las comunidades y el personal de seguridad utilizado por el Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe comunicar a las comunidades y partes interesadas el mecanismo de gestión de quejas con la que cuenta el Proyecto.</li> <li>✓ El contratista y la firma supervisora deberán reportar mensualmente el cumplimiento del manejo de quejas. Asimismo, el MOPT debe reportar al BID el estado de gestión de las quejas del Proyecto en los informes semestrales de cumplimiento socioambiental del Proyecto.</li> <li>✓ El MOPT debe incluir en el contrato con la firma o personal de seguridad contar con políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores.</li> </ul>	MOPT / Contratista / Firma supervisora /
Riegos a desastres naturales y de seguridad vial	No incluir consideraciones para la prevenir el riesgo ante desastres naturales y seguridad vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incorporar en el diseño del Proyecto consideraciones de resiliencia ante desastres naturales y cambio climático. En particular, estas consideraciones deberían aplicarse en las obras de drenajes, nivel de rasante, y sustitución del puente.</li> <li>✓ Incluir consideraciones de seguridad vial principalmente en curvas y zonas pobladas.</li> <li>✓ Revisar para ambos temas deberán las normativas constructivas aplicables y seguir sus lineamientos, por ejemplo, normas relativas a sismo resistencia para la construcción de puentes; normas para los cálculos hidrológicos para la definición de alternativas de drenajes, puentes, alcantarillas; normas relativas al diseño de carretera en especial para definir velocidades, peralte de las curvas, reductores de seguridad, señalización, transiciones, intercepciones, pendientes, etc.</li> <li>✓ Asegurar que agua requerida por el Proyecto es suministradas de las fuentes de abastecimiento de las comunidades si existe el riesgo de que el servicio se vea afectado por esta causa.</li> </ul>	MOPT / Contratista / Firma

Uso eficiente de los recursos	Uso inadecuado de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Agua:</b> El agua potable para consumo del personal del Proyecto debe ser provista por una empresa distribuidora de agua potable.</li> <li>✓ El agua requerida durante la ejecución del Proyecto debe ser provista por camiones cisterna. El agua será utilizada en tareas de compactación, para riego y humidificación del suelo a compactar, humidificación de la zona de trabajo y para la elaboración de los hormigones correspondientes a las obras de servicios y mezclas. El contratista deberá realizar capacitaciones a los trabajadores sobre el uso racional del agua.</li> <li>✓ El agua requerida por el Proyecto no puede ser suministradas de las fuentes de abastecimiento de las comunidades si existe el riesgo de que el servicio se vea afectado por esta causa.</li> <li>✓ <b>Energía:</b> La energía eléctrica será provista a través de medidores de servicios públicos, en su caso a través de generadores en cumplimiento con las medidas definidas para generadores eléctricos.</li> <li>✓ <b>Materias primas:</b> Las materias primas como: piedras, cemento, maderas, acero, hormigón, aditivos, alambre, clavos, mallas, material granular, asfalto, etc., serán provistos de preferencia por comercios e industrias locales y que cuenten con las autorizaciones pertinentes.</li> </ul>	Contratista
Limpieza y desmantelamiento	Dejar en condiciones de peligros la zona del Proyecto	✓ Al finalizar las tareas de construcción, deberán retirarse todos los restos de materiales del sector ocupado por el obrador y deberán restablecerse las condiciones anteriores o en su caso mejorarlas.	MOPT / Contratista / Firma supervisora

#### Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Permisos	Número de autorizaciones obtenidas / Número de autorizaciones requeridas por el Proyecto	100%

Covid-19	Registro de medidas implementadas según plan de COVID-19 / Medidas requeridas para implementar según plan de COVID-19	100%
Gestión de quejas	Número de quejas gestionadas de acuerdo con los mecanismos definidos / Número de quejas presentadas en el Proyecto	100%

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

#### Presupuesto de implementación estimado:

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

### 7.7.2 Plan de instalación de centros de apoyo (instalaciones del obrador)

#### Nombre: Plan de instalación de centros de apoyo (instalaciones del obrador)

**Objetivos:** establecer las medidas y procedimientos para prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales relacionados a la instalación, operación y cierre de los centros de apoyo del Proyecto, incluido la instalación del obrador.

**Metas:** instalar, operar y cerrar los centros de apoyo del Proyecto, incluido la instalación del obrador, causando el menor impacto y riesgo ambiental y social posible.

<b>Etapas:</b>	Construcción	x	Operación y Mantenimiento
----------------	--------------	---	---------------------------

#### Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:

Instalaciones del obrador (campamento de obra), incluidas oficinas, almacenes temporales de materiales y parqueos de equipos y otros centros de apoyo.

#### Impactos por gestionar:

- ✓ Afectación a los trabajadores y habitantes de las comunidades por la alteración de la calidad del aire
- ✓ Molestias a los trabajadores, habitantes de las comunidades y fauna de la zona por la alteración de los niveles del ruido ambiental
- ✓ Contaminación del suelo y agua por la generación de desechos sólidos y líquidos
- ✓ Afectación a la flora existente en los emplazamientos, por la instalación de los centros de apoyo, si estos requieren la tala o poda de árboles en dichos lugares.

- ✓ Afectación a la fauna por la alteración y desplazamiento de su hábitat, si existieran nidos, cuevas y otras guaridas de animales en los emplazamientos donde se instalarán los centros de apoyo.

**Riesgos por gestionar:**

- ✓ Incumplimiento con la normativa nacional aplicable, si no se obtienen los permisos y autorizaciones necesarias
- ✓ Inundación de los centros de apoyo si no se ubicaran en lugares sin riesgo de inundación.

**Tipos de medidas:**

Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	
------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	--------------	--

**Acciones de manejo a implementar:**

Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir	Responsable
Gestión de aguas residuales.	Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todo campamento, centro de apoyo o instalación provisional deberá conectarse a la red de servicios públicos previa autorización por las Entidades de Servicios Públicos correspondientes. Si no es posible la conexión al servicio público de alcantarillado, se deberá asumir el manejo temporal de residuos instalando, como mínimo, trampa de grasa, pozo séptico y filtro anaerobio.</li> <li>✓ Se deberán instalar servicios higiénicos o baños móviles en proporción 1:25 (un baño por cada 25 trabajadores, separados e identificados para hombre y mujeres). Deberán ser limpiados por empresas autorizadas. La frecuencia de limpieza deberá ser acordada entre la firma supervisora y el contratista de acuerdo con el uso y los efluentes generados. En todo caso, la limpieza no debe ser menor a 2 veces por semanas.</li> </ul>	Contratista / firma supervisora
Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.	Contaminación de suelos, agua y calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deberá establecer un plan de manejo de desechos sólidos peligroso y no peligroso para los centros de apoyo.</li> <li>✓ Los residuos generados durante la adecuación de los campamentos deberán estar dispuestos adecuadamente tan pronto como sean generados de acuerdo con el tipo de residuo, evitando la acumulación o su disposición en los alrededores de las instalaciones; para esto el contratista dentro del campamento ubicará recipientes para almacenar los residuos. Estos residuos deberán obedecer a un código de colores o codificación de acuerdo con el tipo de residuo y deben estar debidamente rotulados.</li> <li>✓ Las zonas de almacenamiento deberán contar con contenedores para disponer grasas, aceites y lubricantes, de igual forma para aquellos materiales o residuos de carácter especial. Los contenedores en los cuales sean dispuestos deberán permanecer herméticamente sellados y debidamente rotulados.</li> <li>✓ El contratista dispondrá de recipientes para el depósito de basuras y/o desarrollo de un programa de reciclaje para minimizar la producción de residuos.</li> <li>✓ Los residuos ordinarios o basuras, es decir aquellos materiales que no se reutilizarán o se reciclarán serán dispuestos en contenedores; estos recipientes serán llevados al sitio de entrega autorizado por la firma supervisora y autoridades locales correspondientes.</li> <li>✓ Si durante la adecuación u operación de los campamentos y otros centros de apoyo se requiere realizar el abastecimiento o traspaso de alguna sustancia química de un recipiente a otro, el personal encargado de esta actividad deberá contar con los elementos necesarios para prevenir que la sustancia caiga al suelo y se</li> </ul>	Contratista

		<p>presente una infiltración. El contratista no verterá ninguna sustancia química al suelo, al alcantarillado o a ningún cuerpo de agua. Las zonas de lavado de maquinaria deben contar con desarenadores y trampas de grasa y estar alejadas de cursos y cuerpos de agua.</p> <p>✓ Se prohíbe arrojar desperdicios sólidos que se generen en los campamentos, a corrientes de agua y/o en otros lugares no autorizados.</p>	
Generadores eléctricos.	<p>Contaminación de suelos, agua y calidad del aire.</p> <p>Ocurrencia de accidentes.</p> <p>Ocurrencia de incendios.</p>	<p>✓ Los generadores eléctricos deberán estar ubicados a una distancia que no afecte la calidad del aire donde se encuentren los trabajadores dispuestos en los campamentos y la población aledaña al Proyecto.</p> <p>✓ Los generadores eléctricos deberán estar ubicados dentro de estructuras que garanticen la impermeabilidad a derrames, techado e impermeable, deberán contar con un kit para el manejo de vertidos accidentales de oleos, disposición de equipos contraincendios (extintores adecuados al riesgo, material aislante, etc.).</p> <p>✓ Los generadores eléctricos deberán estar funcionando en condiciones óptimas y deberán contar con un plan de mantenimiento al día.</p>	Contratista
Accesos y ubicación	<p>Ocurrencia de accidentes.</p> <p>Afectación a la seguridad del personal.</p> <p>Afectación a la privacidad.</p>	<p>✓ Se deberá elaborar un plano que identifique los accesos, salidas y ubicación de los campamentos.</p> <p>✓ Dentro del Campamento deberá haber un Kit para primeros auxilios para el personal, este deberá estar equipado, controlado, accesible y visible.</p> <p>✓ Los campamentos deberán estar debidamente cercados.</p> <p>✓ El campamento no podrá ser instalado en un área de sensibilidad ambiental y social, tales como ecosistemas especiales, hábitat de especies silvestres, áreas naturales protegidas, con exposición ante inundaciones, próximos a escuelas, centros de salud, iglesias u otras instituciones similares, botaderos de residuos. Los campamentos y resto de centros de apoyo no podrán ubicarse a menos de 200 metros de casas familiares.</p> <p>✓ El contratista no podrá ubicar el campamento en una zona donde obstaculice el acceso a la obra o tránsito normal.</p> <p>✓ El contratista no podrá ubicar los campamentos cerca de zonas verdes o zonas públicas.</p> <p>✓ La ubicación del campamento deberá estar a una distancia de al menos 30 metros de los cursos de agua.</p> <p>✓ En el área del campamento no se podrá introducir especies de plantas invasoras o animales extraños. Además, no se deberá permitir la caza ni pesca en el sector.</p> <p>✓ Se deberá elaborar e implementar un plan para el manejo de plagas en la zona, como ratas o moscas.</p> <p>✓ El campamento deberá estar rotulado con todas las señales de advertencia de peligro de seguridad necesaria y la identificación de las áreas.</p> <p>✓ El contratista deberá crear un registro fotográfico con las condiciones de la zona antes de iniciar la construcción y después de terminar las actividades del Proyecto, con el propósito de asegurar la restauración de la zona si fuese necesario.</p> <p>✓ Los campamentos deberán contar con iluminación</p>	Contratista

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los obradores deberán tener disponible los números telefónicos de los organismos e instituciones que correspondan, para hacer frente a emergencias (bomberos, hospitales, seguridad, etc.).</li> </ul>	
Parqueos y utilización de maquinaria	<p>Ocurrencia de accidentes.</p> <p>Afectación a la seguridad del personal.</p> <p>Alteración de los niveles de ruido ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durante la salida y entrada de los equipos al acampamento, parqueos y otros centros de apoyo, deberá haber un personal asignado para guiar al conductor a entrar y salir de manera segura, a fin de evitar accidentes a personas, otros equipos, materiales, público en general y otros equipos de transporte público.</li> <li>✓ Se deberá elaborar un plano que identifique el parqueo dentro de los campamentos.</li> <li>✓ Los parqueos deberán estar debidamente delimitados, rotulados.</li> <li>✓ Los parqueos deberán contar con un kit para el manejo de vertidos de oleos accidentales, disposición de equipos contraincendios (extintores, material aislante, etc.).</li> <li>✓ Los equipos deberán contar con mantenimiento preventivo al día y operar en condiciones óptimas.</li> <li>✓ Deberá definirse y establecerse velocidad de desplazamiento en los centros de apoyo. Dichas velocidades serán acordadas con la firma supervisora, en todo caso no deberá ser mayor a 25km por horas.</li> <li>✓ No se deberá tocar bocinas de manera deliberada, el uso de bocinas será estrictamente en los casos necesarios para evitar accidentes.</li> <li>✓ La zona de circulación de vehículos y maquinarias pesadas deberá estar correctamente señalizada.</li> <li>✓ El predio del obrador deberá contar con personal de vigilancia en su portón de acceso a fin de impedir el ingreso de terceros y animales.</li> </ul>	Contratista
Almacenamiento de materiales	<p>Ocurrencia de accidentes.</p> <p>Afectación a la seguridad del personal.</p> <p>Afectación a la seguridad del personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El almacenamiento de material deberá contar con un kit para el manejo de vertidos accidentales, disposición de equipos contraincendios (extintores, material aislante, etc.).</li> <li>✓ El almacenamiento deberá estar debidamente delimitado y rotulado.</li> <li>✓ Se deberá definir el personal que tiene acceso al almacenamiento de los materiales, establecer un control de inventario, identificación y clasificación de materiales, se protegerá los materiales, se ventilará de una manera adecuada los materiales.</li> <li>✓ El almacenamiento de materiales deberá estar debidamente estibado y deberá garantizar que no se exponga la salud de los trabajadores.</li> <li>✓ Debe tenerse especial cuidado con los depósitos de combustibles ya que cualquier contingencia puede generar su derrame; para prevenir estos eventos, se construirán un dique perimetral cerrado con piso impermeable con 1.2 veces la capacidad de los tanques o depósitos a encerrar.</li> <li>✓ Los materiales peligrosos y productos químicos deberán ser almacenados de acuerdo con las instrucciones del fabricante y los MSDS de los productos y contar con acceso restringido.</li> <li>✓ El material granular no podrá en ningún momento obstruir el paso de corrientes de aguas naturales y drenajes existentes.</li> </ul>	Contratista
Flora y fauna	Afectación a la flora y la fauna si existieran en los centros de	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El diseño de las instalaciones de centros de apoyo deberá priorizar minimizar la afectación a la flora, por lo que deberá conservarse la mayor cantidad de árboles posible. Se priorizará la poda antes que la tala.</li> </ul>	Contratista

	apoyo del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las afectaciones a la flora deberán ser compensada con una proporción de al menos 1:10 (por cada árbol talado se deberán sembrar 10). La compensación deberá coordinarse con las autoridades locales pertinentes. En todo caso, se prohíbe la plantación de ejemplares exóticos o invasivos. Se priorizará la utilización de ejemplares nativos de la zona para la compensación.</li> <li>✓ Previo a la instalación de los centros de apoyo se deberá realiza un reconocimiento de nidos y otras guaridas de faunas en dichas áreas. De identificarse se deberá implementar un plan de ayuntamiento de fauna y en su caso realizar los traslados de nidos y guaridas que sean necesario. Para esta actividad se deberá contar con personal experto en el tema.</li> <li>✓ Se debe comunicar a los trabajadores, la prohibición de matar, cazar o tomar como mascotas animales del Proyecto.</li> <li>✓ Deberá realizarse un seguimiento por la firma supervisoras para asegurar que las actividades antes mencionadas se realizan de manera correcta. Deberá además llevar un registro del seguimiento y reportarlo como parte de los informes mensuales ante el MPOT.</li> <li>✓ Se prohibirá la caza de animales por el personal del proyecto y que sean tomados como mascotas. Así mismo la extracción de recursos para usos personales o comerciales.</li> <li>✓ Se realizarán capacitaciones sobre manejo y rescate de fauna y flora y el procedimiento a implementar en caso de que necesitarse, incluida la reubicación y rescate.</li> </ul>	
Normativas nacionales	Incumplimiento con normativas aplicables al Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La firma supervisora deberá asegurarse de que, previo a las intervenciones en los centros de apoyo y otras actividades del Proyecto se cuenten con los permisos, autorizaciones y acuerdos necesarios. En su caso no deberán iniciarse las actividades dependientes de dichas autorizaciones.</li> </ul>	MOPT / contratista
Gestión de quejas	Minimizar posibilidad de quejas por las comunidades, choferes y peatones por la congestión temporal del tránsito	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe comunicar a las comunidades y partes interesadas el mecanismo de gestión de quejas con la que cuenta el Proyecto.</li> <li>✓ El MOPT deben coordinar con las empresas de servicios públicos disponibles en la zona del Proyecto para que las interrupciones de los servicios a la población sean coordinadas y el menor tiempo posible. Asimismo, debe asegurar medidas para restablecer los servicios en cado de accidentes, como, por ejemplo, contar con los contactos de respuesta de las empresas y mantener buenas relaciones.</li> <li>✓ Deberán humectarse las zonas donde se ejecuten actividades de generación de material particulado.</li> <li>✓ Las intervenciones en los accesos a propiedades y casas, entre otros, deberán ser coordinadas con las los afectados. En todo caso se deberá proveer de accesos provisionales mientras dure la construcción en esos tramos.</li> <li>✓ La implementación de las medias de seguridad del plan de manejo de tránsito, deberán ser comunicadas a las autoridades locales y sindicatos de transportistas de la zona del Proyecto. En su caso deberá contarse con la autorización pertinente si se requiere.</li> <li>✓ Deberá mantenerse señalización de prevención y consejo de respetar la señalización vial por el riesgo de accidente existe en la zona del Proyecto debido a las intervenciones en el Proyecto.</li> </ul>	MOPT / Contratista / Firma supervisora /

Uso eficiente de los recursos	Uso inadecuado de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Agua:</b> El agua potable para consumo del personal del Proyecto debe ser provista por una empresa distribuidora de agua potable.</li> <li>✓ El agua requerida durante la ejecución del Proyecto debe ser provista por camiones cisterna. El agua será utilizada en tareas de compactación, para riego y humidificación del suelo a compactar, humidificación de la zona de trabajo y para la elaboración de los hormigones correspondientes a las obras de servicios y mezclas.</li> <li>✓ El contratista deberá realizar capacitaciones a los trabajadores sobre el uso racional del agua. El agua no puede ser suministrada de las fuentes de abastecimiento de las comunidades si existe el riesgo de que el servicio se vea afectado por esta causa.</li> <li>✓ <b>Energía:</b> La energía eléctrica será provista a través de medidores de servicios públicos, en su caso a través de generadores en cumplimiento con las medidas definidas para generadores eléctricos.</li> <li>✓ <b>Materias primas:</b> Las materias primas como: piedras, cemento, maderas, acero, hormigón, aditivos, alambre, clavos, mallas, material granular, asfalto, etc., serán provistos de preferencia por comercios e industrias locales y que cuenten con las autorizaciones pertinentes.</li> </ul>	Contratista
Limpieza y desmantelamiento	No restablecer las condiciones anteriores en los lugares de centros de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al finalizar las tareas de construcción, deberán retirarse todos los restos de materiales del sector ocupado por el obrador y deberán restablecerse las condiciones anteriores o en su caso mejorarlas.</li> </ul>	MOPT / Contratista / Firma supervisora /

#### Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador	
Centros de apoyo en cumplimiento	Número de centros de apoyo que cuentan con las medidas de gestión aplicables implementadas / número de centro de apoyo existentes para el Proyecto.	100%

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo,

las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

#### Presupuesto de implementación estimado:

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

### 7.7.3 Plan de Manejo de Aguas Residuales y Efluentes Domésticos y No-Domésticos.

#### Nombre: Plan de Manejo de Aguas Residuales y Efluentes Domésticos y No-Domésticos.

**Objetivos:** establecer las medidas y procedimientos para prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales relacionados con el manejo de las aguas residuales y efluentes domésticos y no domésticos, que generará el Proyecto en las actividades constructivas.

**Metas:** manejar adecuadamente todas las aguas residuales y efluentes domésticos y no domésticos, generadas en el Proyecto durante las actividades constructivas.

<b>Etapas:</b>	Construcción	x	Operación y Mantenimiento	
----------------	--------------	---	---------------------------	--

#### Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:

Centros de apoyo y frentes de trabajo en todo el Proyecto

#### Impactos por gestionar:

- ✓ Contaminación de aguas superficiales y subterráneas, contaminación por malos olores.

#### Riesgos por gestionar:

- ✓ Quejas de los habitantes de las comunidades y los trabajadores por malos olores de las aguas residuales y efluentes generados en las actividades del Proyecto, si no se realizara un manejo y disposición adecuada.
- ✓ Aporte de sedimentos al Lago y la quebrada La Bolsona, El Havillal y Las Minas durante lluvias, si los drenajes temporales del Proyecto durante la construcción vierten directamente al Lago, sin decantación de sedimentos.

#### Tipos de medidas:

Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	
------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	--------------	--

#### Acciones de manejo a implementar:

Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir	Responsable
Gestión de aguas residuales y efluentes domésticos y no domésticos.	Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Contaminación por malos olores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todo campamento, centro de apoyo o instalación provisional deberá conectarse a la red de servicios públicos previa autorización por las Entidades de Servicios Públicos correspondientes. Si no es posible la conexión al servicio público de alcantarillado, se deberá asumir el manejo temporal de residuos instalando, como mínimo, trampa de grasa, pozo séptico y filtro anaerobio.</li> <li>✓ Se deberán instalar en sitios estratégicos de los frentes de obras y centros de apoyo, servicios higiénicos o baños móviles en proporción 1:25 (un baño por cada 25 trabajadores, separados e identificados para hombre y mujeres). Deberán ser limpiados por empresas autorizadas. La frecuencia de limpieza deberá ser acordada entre la firma supervisora y el contratista de acuerdo con el uso y los efluentes generados. En todo caso, la limpieza no debe ser menor a 2 veces por semanas.</li> <li>✓ Durante la construcción se deberán mantener trampas de sedimentos como partes de los drenajes temporales.</li> <li>✓ El diseño del Proyecto deberá incluir trampas de grasas en los drenajes pluviales definitivos que viertan al Lago y la quebrada el Habillal. El MOPT deberá realizar mantenimiento periódico de dichas trampas de sedimentos para asegurar su correcto funcionamiento.</li> <li>✓ De utilizarse camiones de concreto estos deberán contar con un sitio adecuado para el lavado de los restos de cemento. En todo caso, los camiones no deberán ser lavado en los frentes de obras, si no en lugares destinados y habilitados para este fin.</li> <li>✓ En lo posible no se deberán lavar equipos y maquinarias en el Proyecto. De ser necesario, se deberá habilitar un espacio impermeable y con trampas de grasas aprobadas por la firma supervisora. Deberá contarse con un programa de mantenimiento de dichas trampas de grasas. El material de la limpieza deberá ser tratado como material peligroso y mejorarse mediante firma autorizada o metodología aprobada por la firma supervisora.</li> </ul>	Contratista / firma supervisora
Gestión de quejas	Minimizar posibilidad de quejas por las comunidades y los trabajadores debido a malos olores o manejo inadecuados de los efluentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe comunicar a las comunidades y partes interesadas el mecanismo de gestión de quejas con la que cuenta el Proyecto.</li> <li>✓ El contratista deberá archivar copia de los permisos de la empresa para disponibilidad de los interesados. Asimismo, de los registros de limpieza. Deberá además realizar inspecciones de las limpiezas realizadas para asegurar calidad.</li> <li>✓ El contratista y la firma supervisora deberá reportar mensualmente el cumplimiento del manejo en el Proyecto de esta gestión.</li> </ul>	MOPT / Contratista / Firma supervisora
Normativas nacionales	Incumplimiento con normativas aplicables al Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La firma supervisora deberá asegurarse de que la empresa prestadora de servicios cuente con las autorizaciones necesarias para prestar los servicios de limpieza de baños y disposición final adecuadas de los efluentes.</li> </ul>	MOPT / Contratista / Firma supervisora

**Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:**

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a

nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Gestión aguas residuales y efluentes	Número de tipos de aguas residuales y efluentes domésticos y no domésticos generados por el Proyecto, gestionados de acuerdo con los requisitos de este plan/ número de aguas residuales y efluentes domésticos y no domésticos generados por el Proyecto.	100%

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

#### Presupuesto de implementación estimado:

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

### 7.7.4 Plan para el control de emisiones y calidad del aire

#### Nombre: Plan para el control de emisiones y calidad del aire

**Objetivos:** establecer las medidas y procedimientos para prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales relacionados con las emisiones y calidad del aire durante la ejecución del Proyecto.

**Metas:** ejecutar el Proyecto causando la menor emanación de emisiones contaminantes posibles.

Etapas:	Construcción		Operación y Mantenimiento	
		x		x

### Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:

Centros de apoyo y frentes de trabajo en todo el Proyecto donde se utilicen equipos, maquinarias y se realice movimiento de tierra y materiales.

### Impactos por gestionar:

- ✓ Afectación a los trabajadores y habitantes de las comunidades por la alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado.
- ✓ Molestias a los trabajadores, habitantes de las comunidades y fauna de la zona por la alteración de los niveles del ruido ambiental duran la ejecución de las actividades del Proyecto

### Riesgos por gestionar:

- ✓ Quejas de los habitantes de las comunidades por la generación material particulado (polvo) y aumento del ruido ambiental, durante las actividades de movimiento de tierra y resto de actividades constructivas.
- ✓ Afectación a la salud de los trabajadores por la exposición al polvo y ruido elevado, si no utilizaran los equipos de protección personal correspondiente.

### Tipos de medidas:

Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación
------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	--------------

### Acciones de manejo a implementar:

Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir	Responsable
Control de emisiones	Alteración de la calidad del aire y niveles de ruido ambiental.  Afectación a la salud de los trabajadores por la exposición al polvo y ruido elevado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los equipos deberán contar con mantenimiento preventivo al día y operar en condiciones óptimas.</li> <li>✓ Deberá definirse y establecerse velocidad de desplazamiento en todos los frentes de obras. Dichas velocidades serán acordadas con la firma supervisora, en todo caso no deberá ser mayor a 40km por horas.</li> <li>✓ La firma supervisora deberá asegurarse de que los equipos cuenten con los reportes de mantenimientos al día, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.</li> <li>✓ La firma supervisora deberá realizar monitoreo de las velocidades de los equipos en la zona de trabajo.</li> <li>✓ No se deberá tocar bocinas de manera deliberada, el uso de bocinas será estrictamente en los casos necesarios para evitar accidentes.</li> <li>✓ La zona de trabajo, circulación, entradas y salidas de vehículos y maquinarias pesadas deberán estar correctamente señalizadas.</li> <li>✓ Deberán humectarse las zonas donde se ejecuten actividades de generación de material particulado. La frecuencia dependerá de la necesidad y será acordada con la firma supervisora.</li> <li>✓ Los trabajadores deberán utilizar mascarillas, lentes y protecciones auditivas durante la exposición al polvo y ruido. La contratista deberá dotar y reemplazar dichos elementos. Los trabajadores deberán ser entrenados en el uso correcto de estos elementos de seguridad.</li> <li>✓ El agua requerida durante la ejecución del Proyecto debe ser provista por camiones cisterna. El agua no puede ser suministradas de las fuentes de abastecimiento de las</li> </ul>	Contratista / Firma supervisora

		comunidades si existe el riesgo de que el servicio se vea afectado por esta causa.	
Gestión de quejas	Minimizar posibilidad de quejas por las comunidades y los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe comunicar a las comunidades y partes interesadas el mecanismo de gestión de quejas con la que cuenta el Proyecto.</li> <li>✓ El MOPT debe desarrollar y mantener un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para los trabajadores del Proyecto. Y exigir a los contratistas y suplidores primarios que cuenten con un mecanismo de quejas para sus trabajadores. En su caso, el MOPT debe poner en conocimiento y a la disposición de esos trabajadores su mecanismo de gestión de quejas.</li> <li>✓ El contratista y la firma supervisora deberá reportar mensualmente el cumplimiento del manejo en el Proyecto de esta gestión.</li> </ul>	MOPT/ Contratista / Firma supervisora
Normativas nacionales	Incumplimiento con normativas aplicables al Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La firma supervisora deberá asegurarse de que previo al inicio de los trabajos se realice un mapeo del ruido ambiental en el Proyecto y que se realice monitoreo de seguimiento. Deberá evitarse los trabajos en horarios nocturnos, en todo caso, se deberá comunicar a los afectados y las autoridades locales correspondientes.</li> <li>✓ El MOPT deberá medir y reportar al BID al menos anualmente las emisiones de CO2 del proyecto durante la fase constructivas. Asimismo, como buena práctica durante la fase operativa el MOPT podría medir dichas emisiones.</li> <li>✓ En cumplimiento con la Ley de Medio Ambiente de El Salvador, el MOPT deberá realizar y reportar a las autoridades competentes las emisiones del Proyecto sobre el aire, el agua y el suelo. La medición de CO2 será equivalente a las emisiones al aire, el monitoreo de la calidad del agua del Lago en los puntos de vertidos de drenajes pluviales serán equivalentes para el agua, y el monitoreo sobre el vertimiento de residuos sólidos y escombros del proyecto, junto al reporte de cualquier vertimiento accidental de hidrocarburo en el Proyecto será equivalente a la calidad del suelo. El resultado de las mediciones y monitoreo deberán ser parte del informe semestral de cumplimiento ambiental y social del Proyecto que presenta el MOPT al Banco.</li> </ul>	Contratista / Firma supervisora

**Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:**

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma

supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Mantenimiento de equipos y maquinarias	Número de equipos y maquinarias operativos con mantenimiento preventivo realizado al día de acuerdo con plan de mantenimiento preventivo / Número de equipos y maquinarias operativas en el Proyecto.	100%
Monitoreo de velocidades	Número de monitoreo de velocidades realizado / Número de monitoreo de velocidades programadas según plan de monitoreo de velocidades tránsito.	100%
Humectación de la zona de trabajo	Numero de humectaciones realizadas en las zonas de trabajo	Control visual de ausencia de polvo
Calidad de aire	Número de mediciones de CO2 del Proyecto realizadas al año / 1 medición al año.	100%
Calidad de aguas	Número de mediciones realizadas al Lago en los puntos de vertidos de drenajes pluvial del proyecto / 2 mediciones al año. Número de aguas residuales del proyecto gestionadas de acuerdo con el Plan de gestión de residuos / Número de aguas residuales generadas en el Proyecto.	100%
Calidad de suelo	Número de tipos de suelo gestionados de acuerdo con el Plan de gestión de residuos y medidas de manejo de material de bote del proyecto / Número de tipos de suelos utilizados por el proyecto.	100%

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

#### Presupuesto de implementación estimado:

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

Fuente: Elaboración propia

## 7.7.5 Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y no Peligrosos, y Productos peligrosos.

### Nombre: Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y no Peligrosos y Productos peligrosos

**Objetivos:** establecer las medidas y procedimientos para prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales relacionados con la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el Proyecto, así como para el manejo de material peligroso.

**Metas:** prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales relacionados con la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos generados por el Proyecto, así como para el manejo de material peligroso.

<b>Etapas:</b>	Construcción	x	Operación y Mantenimiento	x
----------------	--------------	---	---------------------------	---

#### Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:

Centros de apoyo y frentes de trabajo en todo el Proyecto donde se utilicen equipos, maquinarias y se realice movimiento de tierra, materiales y resto de actividades constructivas.

#### Impactos por gestionar:

- ✓ Contaminación del suelo y agua por la generación de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos

#### Riesgos por gestionar:

- ✓ Incumplimiento con la normativa nacional aplicable, si no se obtienen los permisos y autorizaciones necesarias y no se gestionan a través de empresas autorizadas.
- ✓ Quejas por las comunidades si no se hiciera una disposición adecuada de los residuos del Proyecto.

#### Tipos de medidas:

Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación
------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	--------------

#### Acciones de manejo a implementar:

Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir	Responsable
Gestión de residuos no peligrosos.	Contaminación de suelos, agua y calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deberá promocionar la reducción de volúmenes en origen: Esto implica que se deberá hacer reuso de todos los residuos que puedan tener más de un uso antes de ser desechados.</li> <li>✓ Los residuos generados durante la adecuación de los campamentos y resto de centros de apoyo deberán estar dispuestos adecuadamente tan pronto como sean generados de acuerdo con el tipo de residuo, evitando la acumulación o su disposición en los alrededores de las instalaciones; para esto el contratista dentro del campamento ubicará recipientes para almacenar los residuos. Estos residuos deberán obedecer a un código de colores o codificación de acuerdo con el tipo de residuo y deben estar debidamente rotulados.</li> <li>✓ El contratista dispondrá de recipientes para el depósito de basuras y/o desarrollo de un programa de reciclaje para minimizar la producción de residuos.</li> <li>✓ Los residuos ordinarios o basuras, es decir aquellos materiales que no se reutilizarán o se reciclarán serán dispuestos en contenedores; estos recipientes serán llevados al sitio de entrega autorizado por la firma supervisora y autoridades locales correspondientes.</li> </ul>	Contratista/ Firma supervisora

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deberán colocar recipientes en las áreas de trabajo para el almacenamiento temporal de los desechos.</li> <li>✓ Se prohíbe arrojar desperdicios sólidos que se generen en los campamentos, a corrientes de agua y/o en otros lugares no autorizados.</li> <li>✓ No se deberán quemar los desechos sólidos, u otros generados durante la etapa de construcción.</li> <li>✓ Se deberán adecuar sitios para los materiales sobrantes de la construcción (piedra, arena, grava, tierra, madera) evitando que sean arrastrados por la escorrentía superficial y generen algún impacto.</li> <li>✓ Se deberán implementar prácticas de reducción, segregación y reciclaje de materiales y desechos.</li> <li>✓ El Proyecto deberá contemplar la instalación de barriles para almacenar los residuos reciclables, esto es el papel, el plástico y los residuos metálicos, las maderas, los que serán reutilizados, donados o vendidos a centros que comercializan este tipo de residuos.</li> <li>✓ Se deberá evitar que desechos sólidos como, basuras, restos de mamposterías, tubos removidos, bolsas de cementos, madera, metal, plástico y otros tipos que sean producidos durante la ejecución del Proyecto sean obstáculos al drenaje natural, al peatón o usuarios.</li> <li>✓ El manejo de desechos no peligrosos deberá tomar en cuenta las consideraciones de la normativa nacional aplicable.</li> </ul>	
Gestión de residuos peligrosos	Contaminación de suelos, agua y calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los residuos generados durante la construcción deberán ser almacenados temporalmente en recipientes sellados y sitios autorizados por la supervisión de obra. Estos residuos deberán obedecer a un código de colores o codificación de acuerdo con el tipo de residuo y deben estar debidamente rotulados.</li> <li>✓ Las zonas de almacenamiento deberán contar con contenedores para disponer grasas, aceites y lubricantes, de igual forma para aquellos materiales o residuos de carácter especial. Los contenedores en los cuales sean dispuestos deberán permanecer herméticamente sellados y debidamente rotulados. La zona de almacenamiento deberá ser techada, ventilada, con acceso restringido y la rotulación de seguridad correspondiente.</li> <li>✓ Deberá asegurarse de que el almacenamiento temporal no se encuentre almacenados en conjunto residuos reactivos entre ellos.</li> <li>✓ El contratista no verterá ninguna sustancia química al suelo, al alcantarillado o a ningún cuerpo de agua. Las zonas de lavado de maquinaria deben contar con desarenadores y trampas de grasa y estar alejadas al menos 300 metros de cursos y cuerpos de agua.</li> <li>✓ Los generadores eléctricos deberán estar ubicados dentro de estructuras que garanticen la impermeabilidad a derrames, techado e impermeable, deberán contar con un kit para el manejo de vertidos accidentales de oleos, disposición de equipos contraincendios (extintores adecuados al riesgo, material aislante, etc.).</li> <li>✓ Los parqueos deberán contar con un kit para el manejo de vertidos de oleos accidentales, disposición de equipos contraincendios (extintores, material aislante, etc.).</li> </ul>	Contratista/ Firma supervisora

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los equipos deberán contar con mantenimiento preventivo al día y operar en condiciones óptimas.</li> </ul>	
Manejo de material peligroso	<p>Contaminación de suelos, agua y calidad del aire.</p> <p>Accidentes por el manejo inadecuado de los materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La zona de almacenamiento deberá ser techada, ventilada, con acceso restringido y la rotulación de seguridad correspondiente. El almacenamiento de los productos deberá realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</li> <li>✓ Durante el abastecimiento o traspaso de alguna sustancia química de un recipiente a otro, el personal encargado de esta actividad deberá contar con los elementos necesarios para prevenir que la sustancia caiga al suelo y se presente una infiltración y se afecta su salud. El contratista no verterá ninguna sustancia química al suelo, al alcantarillado o a ningún cuerpo de agua.</li> <li>✓ El suministro de combustible en el Proyecto se deberá realizar en gasolineras, y en su defecto, mediante camión de distribución de empresa autorizada en cumplimiento con la regulación local aplicable. Deberá contener kit antiderrame y equipo contra incendio. El personal deberá estar capacitado para la tarea.</li> <li>✓ La zona de almacenamiento deberá contar con equipo contra incendio y kit antiderrame. El personal deberá contar con los elementos de seguridad requerida para la manipulación de los productos. Deberá contar con la capacitación requerida para manejar el producto.</li> <li>✓ El almacenamiento, traslado y manipulación de los productos deberá realizarse de acuerdo con las introducciones de los MSDS del fabricante. deberá disponerse de los equipos y herramientas recomendadas por los fabricantes para atender ante cualquier emergencia.</li> <li>✓ Los MSDS deberán estar disponibles para los trabajadores durante la manipulación de los productos y deberán contar con entrenamiento para conocer su contenido.</li> <li>✓ El almacenamiento de productos peligrosos no podrá poner en riesgo a la comunidad. No podrán almacenarse productos explosivos a menos de 300 metros de viviendas.</li> </ul>	Contratista/ Firma supervisora
Normativas nacionales	Incumplimiento o con normativas aplicables al Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La firma supervisora deberá asegurarse de que los productos peligrosos sean almacenados, trasladados y utilizados de acuerdo con los MSDS del fabricante.</li> </ul>	Firma supervisora
Gestión de quejas	Minimizar posibilidad de quejas por las comunidades y los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe comunicar a las comunidades y partes interesadas el mecanismo de gestión de quejas con la que cuenta el Proyecto.</li> <li>✓ El MOPT debe desarrollar y mantener un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para los trabajadores del Proyecto. Y exigir a los contratistas y suplidores primarios que cuenten con un mecanismo de quejas para sus trabajadores. En su caso, el MOPT debe poner en conocimiento y a la disposición de esos trabajadores su mecanismo de gestión de quejas.</li> <li>✓ El contratista y la firma supervisora deberá reportar mensualmente el cumplimiento del manejo en el Proyecto de esta gestión.</li> </ul>	MOPT / Contratista / Firma supervisora /

**Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:**

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario

a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Gestión de residuos no peligrosos.	Número de tipos de residuos no peligrosos gestionados de acuerdo con las medidas de este plan / Número de residuos no peligrosos generados en el Proyecto.	100%
Gestión de residuos peligrosos	Número de tipos de residuos peligrosos gestionados de acuerdo con las medidas de este plan / Número de residuos peligrosos generados en el Proyecto.	100%

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

#### Presupuesto de implementación estimado:

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

## 7.7.6 Plan de extracción de material de minas o canteras de préstamos

Nombre: Plan de extracción de material de minas									
<b>Objetivos:</b> establecer las medidas y procedimientos para prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales relacionados con la extracción de material de minas o canteras de préstamos									
<b>Metas:</b> prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales relacionados con la extracción de material de minas o canteras de préstamos									
<b>Etapas:</b>	Construcción		x		Operación y Mantenimiento				
<b>Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:</b> Utilización de material granular para la colocación en el camino como parte del proceso constructivo									
<b>Impactos por gestionar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alteración de la calidad del aire y nivel de ruido ambiental por las actividades relacionadas a extracción y acarreo de material de canteras de préstamos.</li> <li>✓ Erosiones en el banco de préstamo</li> </ul>									
<b>Riesgos por gestionar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accidentes a los trabajadores y de tránsito durante la ejecución de las actividades</li> <li>✓ Incumplimiento con la normativa nacional aplicable, si no se obtienen los permisos y autorizaciones necesarias</li> <li>✓ Quejas por las comunidades por el manejo y acarreo inadecuado del material de canteras de préstamos.</li> </ul>									
<b>Tipos de medidas:</b>									
Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	x
<b>Acciones de manejo a implementar:</b>									
Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir					Responsable		
Calidad del aire y ruido	Alteración de la calidad del aire y nivel de ruido ambiental por las actividades relacionadas a extracción y acarreo de material de canteras de préstamos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En el caso de que el contratista explote los bancos de préstamos, este debe presentar un Plan de explotación que deberá ser aprobado por la firma supervisora y las autoridades competente locales. En el caso de que el banco de préstamo sea utilizado por un tercero, se debe asegurar que este cuenta con las licencias y autorizaciones necesarias. En todo caso, los bancos de préstamos a utilizar deben contar con los permisos ambientales.</li> </ul> <p><b>Las siguientes consideraciones deberán ser incluidas en los planes de manejo de los bancos de materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>Protección de la capa vegetal.</u> En el Banco de Material donde se cortará la capa vegetal debe protegerse y almacenarse en un área previamente seleccionada. Al finalizar la extracción de material deberá colocarse y dar paso al nacimiento de nueva vegetación.</li> <li>✓ Los bancos de préstamos no podrán estar ubicados en zonas protegidas.</li> <li>✓ <u>Estabilización de los taludes.</u> Es importante que durante el aprovechamiento se siga una metodología por banqueo, procurando ir dejando la inclinación óptima del talud de corte en</li> </ul>					Contratista / Firma Supervisora		
	Accidentes a los trabajadores y de tránsito durante la ejecución de								

	las actividades.	<p>cada Banco de Material, según las características de los materiales, en lo posible 1:1. Al finalizar la explotación deben identificar los sitios inestables y proceder a la reconfiguración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>Protección del suelo por posible derrame de hidrocarburo.</u> El supervisor responsable del aprovechamiento deberá establecer un minucioso control y chequeo de todos los equipos que se están utilizando de tal manera que no se observen fugas o filtraciones de hidrocarburos, es caso de identificarse una posible filtración el equipo deberá salir temporalmente de operación y retornarlo hasta que la falla sea superada o reparada.</li> <li>✓ Debe descartarse todas las posibilidades de almacenamiento de combustible, en grandes cantidades, en las áreas de explotación de material. El Contratista dispondrá de un medio para abastecer a los equipos que laboran en la extracción de material. Para el almacenamiento de las pequeñas cantidades de combustible, aceites o lubricantes el Contratista debe seleccionarse un área e impermeabilizarla y disponer una fosa con capacidad de al menos 1.2 del almacenamiento.</li> <li>✓ <u>Saneamiento ambiental.</u> Deben instalarse baños portátiles para los trabajadores. Estos deberán estar ubicada de manera estratégica, analizando posibles fuentes de contaminación debido a su ubicación. El aseo debe realizarse diariamente o según se acuerde con la supervisión, en su caso no podrá ser menor a 2 veces a la semana.</li> <li>✓ <u>Drenaje superficial.</u> El Contratista deberá asegurar el drenaje superficial en el piso del Banco de Material, principalmente en las áreas que fueron explotadas considerando la pendiente natural del sitio. Para ello, el Contratista rellenará todas las oquedades eliminando así las charcas y la pendiente conveniente que evite erosión.</li> <li>✓ <u>Utilización de equipos de protección.</u> La Empresa Constructora suministrará sin costo para los trabajadores los equipos necesarios, tales como: cascos, guantes, orejeras, anteojos, máscaras anti-polvo y botas a todos los trabajadores que están en el área de explotación. Deberá ser obligatorio el uso de los equipos de protección.</li> <li>✓ <u>Riego.</u> El Contratista deberá disponer de camión cisterna para mitigar el polvo que se provoca con el paso de los camiones volquetas sobre los caminos de acceso, dando mayor atención en áreas pobladas, sector de escuelas, entre otros. Igualmente, deberá realizar riego para disminuir el polvo en el Banco de Material.</li> <li>✓ <u>Protección de la fauna local.</u> Se debe realizar inspección previa en los sitios nuevos de la cantera. Deberá prohibirse la caza de animales y que estos sean tomados como mascotas. Los animales en la zona deberán ser protegidos.</li> <li>✓ <u>Protección de fuentes de agua, caudales y aguas subterráneas:</u> no se continuará la excavación vertical cuando se encuentren cerca del nivel freático. No se utilizarán canteras de préstamo por el proyecto que se encuentren próximos a ríos, o fuentes de aguas que sean utilizadas por las comunidades. Las actividades de la cantera de préstamos evitaren la contaminación de fuentes de aguas existentes en la zona.</li> </ul>	
--	------------------	---	--

		<p>✓ <u>Señalamiento preventivo.</u> Es obligación del Contratista la ubicación de señales preventivas que ayudará de gran manera a la reducción de accidentes con los usuarios de la Carretera. Los sitios obligatorios para la ubicación de estas señales serán al menos: la entrada a los Bancos de Material en ambos lados por la salida de los camiones volquetes; en el camino de acceso; intersecciones con el camino. Tanto en la salida del Banco como en las intersecciones y lugares estratégicos debe garantizarse banderilleros (persona con bandera roja indicando el peligro por el paso de los camiones volquetes).</p> <p>✓ <u>Cubrir la carga de los camiones.</u> Será también obligación del Contratista que todos los camiones volquetas en actividades de carga y traslado de material deban contener una lona o carpa para cubrir el material al momento del transporte sobre la vía, de lo contrario este o estos camiones no deberán circular, esto es requisito obligatorio de cumplimiento. La colocación y retiro de la lona sobre el camión deberá ser automática/mecánica o desde el suelo, para evitar accidente como, por ejemplo, caída desde el camión o torcedura de pies.</p> <p>✓ <u>Conformación de las áreas explotadas.</u> Deberá identificarse y definirse adecuadamente las áreas que serán objeto de conformación, seleccionándose los sitios que fueron afectados por la extracción de los materiales, entre ellos están: los caminos de accesos, las áreas descapotadas, zonas de acopio, corte de materiales, taludes inestables y piso del Banco.</p> <p>✓ <u>Mantenimiento de los accesos:</u> La contratista deberá garantizar un mantenimiento adecuado de todos los accesos dentro y fuera de la cantera de préstamo, de manera que se garantice una circulación de los equipos sin riesgos de volcadura o accidentes. De igual forma deberán definirse las rutas de entrada y salida a las Proyectos y paso por comunidades, en este caso deberán evitarse el paso por comunidades, en caso inevitable deberán implementarse medidas de mitigación de los posibles impactos ocasionados por esta actividad en las comunidades, deberán repararse los caminos afectado por el paso de los equipos pesados, controlarse la velocidad, evitar las bocinas, humedad el área para evitar polvo, colocación señalización de seguridad adicional, asignación personal señaleros en puntos específicos, comunicación de esta actividad a la comunidad, de ser posible contratación de personal de esa comunidad en las obras del Proyecto, entre otras medidas según sea necesario.</p> <p>✓ <u>Cierre del banco de préstamo:</u> Identificados los sitios debe procederse a la ejecución propiamente dicha de los trabajos y actividades de cierre y conformación de los Bancos. Dentro de ellos debe considerarse, la limpieza del material de Banco cuyo uso futuro no fue definido; limpieza de las ramas y troncos de árboles tumba para el aprovechamiento de materias. Perfilado de taludes, habilitación del drenaje en cada sitio; restauración de la capa vegetal; nivelación de sitios de accesos.</p>	
Normativas nacionales	Incumplimiento o con normativas aplicables al Proyecto	<p>✓ En el caso de los bancos de materiales por ser utilizado por el Proyecto es responsabilidad del Contratista la negociación con el dueño del banco y la gestión tanto de su aprovechamiento como de los permisos correspondientes.</p>	Contratista / Firma supervisora

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Legalización de acuerdo con el propietario del Banco de Material. Se deberá negociar con el propietario un costo justo por compensación del aprovechamiento en sus terrenos. Esta Legalización podrá ser de acuerdo con las normas vigentes y la cultura de negociación de la zona.</li> <li>✓ El MOPT, a través de la firma supervisora, debe asegurar que se cumplan con toda la documentación requerida para obtener los permisos ambientales necesarios y cumplir con la regulación nacional aplicable.</li> </ul>	
Gestión de quejas	Minimizar posibilidad de quejas por las comunidades y los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe comunicar a las comunidades y partes interesadas el mecanismo de gestión de quejas con la que cuenta el Proyecto.</li> <li>✓ El MOPT debe desarrollar y mantener un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para los trabajadores del Proyecto. Y exigir a los contratistas y suplidores primarios que cuenten con un mecanismo de quejas para sus trabajadores. En su caso, el MOPT debe poner en conocimiento y a la disposición de esos trabajadores su mecanismo de gestión de quejas.</li> <li>✓ El contratista y la firma supervisora deberá reporta mensualmente el cumplimiento del manejo en el Proyecto de esta gestión.</li> </ul>	MOPT / Contratista / Firma supervisora

#### Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Permisos	Número de permisos requeridos / Número de permisos obtenidos.	100%
Banco de préstamos en cumplimiento	Numero de banco de préstamos explotado en cumplimiento con las medidas de este plan / Numero de banco de préstamos utilizados por el Proyecto.	100%

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

**Presupuesto de implementación estimado:**

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

### **7.7.7 Medidas para la identificación de zonas de botaderos de escombros y desechos de construcción y autorización de zonas de depósitos de materiales de construcción**

Las zonas de botes de depósitos de materiales de construcción en los Proyectos deberán ser identificados por el personal del Proyecto y el contratista.

El contratista deberá elaborar un plan de manejo de zonas de botes, donde se detallen entre otros temas:

- ✓ Identificación del terreno, analizando y descartando afecciones a cuerpos de aguas, terrenos agrícolas, obstrucción de drenaje natural, afección a vivienda o propiedad privada y otros recursos naturales. Así como una distancia mínima de 500 metros de viviendas, ríos, áreas protegidas y otros sitios sensibles que puedan ser afectados por esta práctica.
- ✓ Acuerdo de y permiso obtenido por el dueño del terreno y la alcaldía o institución competente.
- ✓ Metodología para el uso del botadero.
- ✓ Planos según las etapas operativas
- ✓ Tipo de material a verter
- ✓ Volumen y frecuencia
- ✓ Control de drenaje y control de erosión
- ✓ Método de estabilización de taludes.
- ✓ Señalización por utilizar en las diferentes etapas del uso del bote, incluyendo abertura, uso y cierre.
- ✓ Identificación de posibles impactos y definición de las medidas de mitigación de dichos impactos.
- ✓ Método de cierre del botadero, incluyendo siembras de plantaciones y seguimiento a corto plazo.

En el caso que los desechos de materiales de bote tengan que depositarse en el basurero municipal, el contratista deberá obtener previamente la autorización de la Alcaldía Municipal. En todo caso, el área utilizada dentro del vertedero deber seguir los pasos aplicables definidos con anterioridad a fin de evitar impactos ambientales y sociales.

### **7.7.8 Medidas para la reforestación de zonas intervenidas.**

La restauración de las zonas intervenidas asegura la conservación de suelos en dichas zonas. Se contribuye de manera directa en mejorar las condiciones ambientales garantizando la estabilidad de los taludes, reduciendo el riesgo de deslizamientos, disminuyendo la erosión, mejorando el paisaje; así como en el embellecimiento de la zona. Además, se compensa las zonas que han sido intervenidas. Los lineamientos generales mínimos por realizarse para la reforestación de las zonas intervenidas por las obras del Proyecto se presentan a continuación.

- ✓ Incluir en el diseño del Proyecto medidas para minimizar el impacto por corte y poda de árboles. Se deberá priorizar la poda antes el corte.
- ✓ Desarrollar un plan de reforestación que al menos indique los siguientes puntos:
  - Selección de lugares específicos donde se van a hacer las siembras, en coordinación con las comunidades, las alcaldías y el ministerio de ambiente, si aplica.
  - Método de siembra a utilizar
  - Los árboles sembrados serán propiedad del dueño del Proyecto o bien de los comunitarios o de la alcaldía municipal, quien se encargará de su cuidado y mantenimiento al finalizar el Proyecto.
  - Los lugares se definirán en conjunto con las comunidades, municipalidad, MOPT, firma supervisoras, contratistas y Ministerio de ambiente de ser necesario.
  - Limpieza y preparación del área.
  - Obtención de material vegetativo: Se recomienda que las plántulas se obtengan a través de viveros próximos de existir.
  - La relación de compensación de árboles deberá ser de al menos 1 a 10. El número de ejemplares sembrado por la contratista se cuantifica al cuarto mes posterior a la siembra, contando los ejemplares sobrevivientes a la siembra.
  - Los medios de verificación del Programa de reforestación son: Número de plantas y M2 de yerba sembradas y establecidas.
  - En este proceso se deberán utilizar plantas endémicas y se prohíbe el uso de especies invasoras.
- ✓ El Contratista deberá realizar actividades informativas para comunicar a la comunidad las actividades a realizar con relación a la reforestación o compensación de las áreas intervenidas. Incluidas las actividades, el tiempo de duración con fechas de inicio y finalización de la actividad.
- ✓ El Contratista encargado de la actividad de eliminación de árboles deberá verificar y complementar la información levantada en la etapa de diagnóstico e inventario con los diseños geométricos y paisajísticos definitivos de la obra, así como deberá señalar e identificar tanto en los planos como en campo los individuos que se deberán eliminar definitivamente por las actividades constructivas y por su estado fitosanitario y que por conveniencia con el Proyecto sería mejor realizar su eliminación en la etapa constructiva. Se hará lo mismo con las especies arbustivas y zonas verdes existentes, para dejar un claro registro de éstas y permitir la socialización con la comunidad. Debe convenirse al inicio de la obra como se compensarán los individuos o zonas verdes eliminadas, así como la localización de las zonas donde se realizarán las siembras o traslados, caso que por el diseño de la obra no se puedan realizar en el lugar original.
- ✓ Las labores de tala se desarrollarán en el mismo sentido de avance de la construcción e individualmente para cada uno de los elementos arbóreos y arbustivos seleccionados para eliminación ya sea por interferencia con la obra, árboles con sistema radicular muy superficial, que implique afectación potencial para pavimentos, andenes y otro tipo de estructuras, y árboles o arbustos cuya tala haya sido aprobada por la autoridad ambiental / alcaldía. Sin embargo, los árboles seleccionados para tala según este criterio deben ser aprobados por la autoridad ambiental / alcaldía competente.
- ✓ Para árboles altos deben seguirse protocolos de seguridad industrial adecuados, y el uso de dotación pertinente. Se deberá priorizar el corte mecánico al manual. De igual forma el proceso de corte debe evitar la caída de cuerpos pesados a las zonas de trabajo o circulación vial o peatonal. El material resultante se apilará en forma ordenada sobre el sitio de la actividad para luego ser movilizado al sitio de disposición temporal.
- ✓ El material resultante de la tala puede ser utilizado en la obra por ejemplo para señales, barreras para delimitación de obras, etc. Asimismo, podría regalarse a la comunidad si estas lo solicitan.
- ✓ El material maderable no utilizable se picará y llevará al sitio destinado para su disposición final junto con los residuos del desrame, descope y desraizado. Este sitio de disposición final deberá

contar con la respectiva autorización de la entidad competente. El transporte se realizará en vehículos provistos de carpas o lonas de plástico para evitar el esparcimiento en la movilización del material. De ser necesario el material deberá ir atado para evitar caída accidental.

- ✓ El manejo de obras con afección de cobertura vegetal debe mejorar o recuperar zonas verdes incluyendo la siembra, traslado, o remoción de árboles, y la remoción temporal de césped o especies arbustivas.

#### 7.7.9 Medidas para la Protección de Biodiversidad, Rescate de Flora y Fauna y gestión de servicios ecosistémicos.

Como se ha indicado en la sección de identificación de impacto, el Proyecto no prevé una afectación significativa a la biodiversidad y no se identifican servicios ecosistémicos en la zona de intervención del Proyecto que puedan ser afectados por las actividades por realizarse. El Proyecto se ejecutará sobre la vía existente. Sin embargo, en la zona del proyecto existe biodiversidad de flora y fauna amenazada y en peligro de extinción (hábitat crítico), para las cuales se deberán implementar medidas que garanticen en lo posible ganancias netas y pérdidas netas cero. A continuación, se establecen las medidas para mitigar los posibles impactos negativos sobre estos aspectos.

- ✓ El diseño de los Proyectos deberá contemplar minimizar la afectación a la vegetación existente.
- ✓ La compensación y restauración de la flora deberá llevarse a cabo de acuerdo con las medidas definidas en “Medidas para la reforestación de zonas intervenidas” incluida anteriormente.
- ✓ Previo a la intervención en las zonas del Proyecto, se debe realizar una inspección para confirmar la existencia o no de nidos, cuevas y otras guaridas de animales. En el caso de su existencia se debe llevar a cabo un proceso de ayuntamiento y en su caso, de traslado de dichas guaridas. Para esta actividad se deberá contar con personal experto en el tema.
- ✓ El Contratista debe prohibir a los trabajadores la caza de animales. La adquisición como mascota de animales y el maltratar o matar animales.
- ✓ Las fuentes de abastecimiento de aguas requeridas por el Proyecto no podrán ser las mismas utilizadas por las comunidades, si esto representa un riesgo para la interrupción del servicio normal cotidiano. El contratista debe identificar fuentes alternativas de abastecimiento de aguas que no afecten la continuidad del servicio a las comunidades.
- ✓ Se colocarán señalizaciones de aviso de paso de fauna cuando se identifiquen pasos naturales de la fauna existente.
- ✓ El rescate de fauna y traslado de flora, cuando sea necesario, deberá ser realizado por personal experimentado siguiendo un protocolo. Los sitios para su reubicación deberán ser acordado con las autoridades de las comunidades y la supervisión de obra, así como con la autoridad ambiental si esta lo requiere. El personal del proyecto deberá ser capacitado en este tema.
- ✓ El contratista deberá capacitar a los trabajadores para el uso racional del agua.
- ✓ Invitar los propietarios privados del área protegida Las Lajas a las consultas del Proyecto. Colaborar con estos para apoyar el cumplimiento del plan de manejo del área protegida, en especial sobre las capacitaciones y protección de la biodiversidad. Por ejemplo, en la capacitación de educación ambiental para los trabajadores y las comunidades y el monitoreo de hábitat crítica y no crítica durante la ejecución y operación del proyecto.
- ✓ En el último tramo del Proyecto hasta 500 metros del área protegida Las Lajas (la cual forma parte de la Reserva de la Biosfera Ilamatepec) y cualquier otro punto potencial de cruce de fauna, se deberán instalar señalizaciones de prevención y aviso sobre el cruce de fauna, para evitar fragmentación y riesgos de atropellamiento. Asimismo, las velocidades en estas zonas no deberán ser superior a 25 kilómetros por horas.

- ✓ Se realizarán acciones para motivar a la población en la aplicación de buenas prácticas para mejorar la sostenibilidad de las actividades productivas de las inmediaciones del proyecto.

El proyecto respetará las indicaciones del Plan de Manejo del Área Protegida Las Lajas, (la cual forma parte de la Reserva de la Biosfera Ilimatepec) en particular lo relativo a:

**En la zona de los límites internos del área protegida o zona Primitiva (según nominación de Plan de Manejo del Área)**

1. Realizar turismo responsable como, campamentos, caminatas y actividades recreativas, en las diferentes zonas del área,
2. Evitar la introducción o vertido de desechos de cualquier tipo desde el proyecto en el área protegida,
3. Evitar el acceso de maquinaria pesada del proyecto al área protegida,
4. Evitar la tala de árboles en el área protegida,
5. Cacería.
6. Evitar la extracción de recursos y materiales del área protegida,
7. Evitar la construcción de centros de apoyo del proyecto en el área protegida

**En la zona de amortiguamiento o Uso Extensivo (según nominación de Plan de Manejo del Área Protegida)**

1. Actos no acordes con la protección del medio ambiente o aquellos que irrespeten la moral.
2. Cacería.
3. Extracción de los recursos naturales renovables y no renovables sin regulación
4. Verter o depositar cualquier desecho contaminante
5. La desviación y utilización de fuentes de agua para cualquier consumo sin permisos de MARN.

**Subprograma de Educación Ambiental:** Apoyar desde el proyecto con capacitación a los trabajadores sobre educación ambiental. Las actividades de educación ambiental de las zonas del proyecto están enmarcadas en el plan anual establecido por el Ministerio de Educación.

Asimismo, se deberán cumplir con los requisitos aplicables a afectaciones temporales o permanentes en el NDAS 5, y de la NDAS 6 del BID sobre la conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos.

En el área de influencia del Proyecto existe hábitat de flora y fauna con valor significativo para la biodiversidad, encontrándose especies amenazadas y en peligro de extinción (hábitat crítico). Se actualizará la línea de base de biodiversidad de las inmediaciones del proyecto, para evaluar los posibles impactos del proyecto sobre el hábitat amenazadas y en peligros, y en función de esos resultados definir un Plan de Acción de Biodiversidad que podrá incluir, si fuese necesario, acciones adicionales a las incluidas actualmente en este PGAS. La actualización de la línea de base de la biodiversidad de la zona del proyecto y el plan de acción de biodiversidad deberán cumplir con los requisitos de la NDAS 6 de BID. A continuación, se establecen lineamientos mínimos que deberán seguirse en el marco de dicha actualización y plan de acción.

**Lineamientos para el levantamiento de línea base de biodiversidad y la construcción de un plan de acción de biodiversidad para el Proyecto.**

El levantamiento de línea base de biodiversidad y la construcción del plan de acción de biodiversidad para el proyecto, deberá cumplir con los lineamientos de la NDAS 6 del BID, incluyendo, pero sin limitarse:

1. Definición del área de influencia directa e indirecta para el levantamiento de la línea base: el área de influencia objeto de estudio para la línea base de biodiversidad del proyecto, deberá considerar

al menos la extensión total de la cobertura que se podría ver afectada por las actividades del proyecto.

2. Identificación de impactos potenciales: el levantamiento de línea base de la biodiversidad, deberá tener en cuenta los impactos directos, indirectos y acumulativos del proyecto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, e identificar todo impacto residual importante. Este levantamiento de línea base y la elaboración del Plan de Acción de Biodiversidad para el proyecto, deberá tener en cuenta las amenazas pertinentes a la biodiversidad y a los servicios ecosistémicos, haciendo hincapié en la destrucción del hábitat, su degradación y fragmentación, especies exóticas invasoras, sobreexplotación, cambios hidrológicos, carga de nutrientes y contaminación.
3. Jerarquía de mitigación: el plan de acción para la biodiversidad del proyecto debe considerar la definición de medidas aplicando la jerarquía de mitigación.
4. Metodología: la metodología de muestreo seleccionada deberá considerar con especial detalle:
  - a. Especies amenazadas a nivel nacional o global (por ejemplo, las que figuran en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN), (considerar la existencia de las especies amenazadas y en peligros de este estudio y otras fuentes referidas en el mismo).
  - b. Especies con rangos restringidos (por ejemplo, fauna terrestre con una distribución < 50.000 km<sup>2</sup>; fauna marina con una distribución < 100.000 km<sup>2</sup>; se debe consultar con expertos para identificar especies de plantas con áreas de distribución reducidas).
  - c. Especies migratorias y/o congregarias que utilizan el área.
  - d. Otras especies cuya conservación es considerada prioritaria por los expertos y los grupos de interés.
5. Evaluación de campo: la evaluación de campo de los valores de biodiversidad deberá llenar los vacíos de información identificados en el análisis de escritorio, esto, a través de las consultas con los grupos de interés y otras fuentes.
6. Muestreo: el muestreo de campo, según las recomendaciones de la Norma de desempeño 6 y los diferentes manuales de buenas prácticas disponibles, deberá ser con un enfoque aleatorio, por estratos, como, por ejemplo:

Aleatoria por estratos: un mapa de los hábitats proporciona la base ideal para decidir dónde realizar las inspecciones generales. Los puntos de muestreo pueden situarse aleatoriamente dentro de cada uno de los tipos de hábitat y se pueden desglosar en mayor detalle por grado de consideración y tipo de perturbación dentro de cada tipo de hábitat. Es importante realizar el muestreo en todos los tipos de hábitat. Al situar los puntos de muestreo de forma aleatoria, los resultados se pueden extrapolar confiablemente al área total del estudio.
7. Grupos biológicos claves: los grupos biológicos claves que se deben evaluar serán: plantas vasculares, no vasculares, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
8. Técnicas de levantamiento de información biológica: Las técnicas de levantamiento de información biológica recomendadas están en el grupo de las Evaluaciones Ecológicas Rápidas (EER) que consideran al menos un transecto por estrato, tipo de hábitat y/o tipo de cobertura.
  - a. Transectos lineales de 10 metros para flora.
  - b. Transectos de observación aleatorios para aves.
  - c. Transectos de observación para anfibio y reptiles, y
  - d. Transectos de observación para rastros y huellas de mamíferos terrestres.
9. Clasificación de grupos de especies: Las listas de especies encontradas dentro del área del estudio de línea base, deberán ser desglosadas por grupo taxonómico y tipo de hábitat. Se construirán

comparaciones de riqueza, composición y diversidad de especies, por grupo taxonómico y tipo de hábitat.

10. Áreas con hábitats críticos: determinar si en la zona del proyecto existen áreas que califican como hábitats críticos para la flora y la fauna en categoría de amenazadas y en peligro, de acuerdo con los criterios detallados en la Guía de la NDAS 6. En su caso, se evaluarán si los impactos indirectos pueden tener o no impactos adversos cuantificables sobre los valores para los cuales se identifican hábitats críticos.
11. Para los muestreos de biodiversidad se deberán considerar pruebas de poder estadístico según los lineamientos de:
  - a. Green, R. H.: "Power analysis and practical strategies for environmental monitoring", *Environmental Research*, 50 (1). 1989, pág. 195–205. Consultado en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2676509>
  - b. Peterman, R.M.: "Statistical power analysis can improve fisheries research and management", publicado en el *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 47:2-15, 1990.
12. Para especies identificadas como prioritarias en el alcance del estudio de línea base, es una buena práctica que en el informe de línea base se presente un mapa del hábitat de cada una de ellas, documentando en lo posible: zona del área de estudio donde se inventarió cada una, lugares en los que se detectaron individuos, y alguna medición de su abundancia en los distintos tipos de hábitat.
13. El contenido mínimo del estudio de línea base para el Proyecto, pero sin limitarse deberá ser:
  - a. Alcance y objetivos del estudio
  - b. Área del estudio de línea base
  - c. Revisión de los criterios empleados en la definición del alcance, incluida la identificación de los valores de biodiversidad basados en criterios específicos de los estándares nacionales, buenas prácticas internacionales y NDAS 6 del BID.
  - d. Evaluación de escritorio de la información existente sobre biodiversidad
  - e. Identificación de los vacíos de información
  - f. Delineación de hábitats naturales y elaboración de mapas
  - g. Diseño y metodología del muestreo de la evaluación de campo
  - h. Resultados de los inventarios realizados en campo
  - i. Presentación de los datos sobre los valores de biodiversidad, incluyendo mapas de la incidencia dentro del área del estudio de línea base
  - j. Detalles de las consultas a expertos y grupos de interés
  - k. Calificación del personal que realizó el estudio de línea base
  - l. Listas de especies con comentarios sobre estado de conservación evaluado a nivel nacional y global
  - m. Coordenadas de los lugares puntuales de muestreo.
  - n. Plan de acción de biodiversidad, incluyendo las recomendaciones del experto para obtener ganancias netas y pérdida neta cero durante la construcción y operación del proyecto. Asimismo, un plan de monitoreo de las especies claves durante la vida de implementación del proyecto.
14. En el plan de acción de biodiversidad se incorporará un programa sólido de seguimiento y evaluación de la biodiversidad, adecuadamente diseñado y de largo plazo, en cumplimiento con la NDAS 6 del BID.
15. En el caso de que el diseño final del proyecto superponga actividades en el área protegida Las Lajas y la reserva de la biosfera Apaneca – Iamatepaec, se debe demostrar que, las obras propuestas en dichas áreas están legalmente autorizadas y asegurar que se ejecutaran en cumplimiento con los planes de gestión de dichas áreas.
16. Este análisis también deberá incluir una revisión sistemática a fin de reconfirmar la no existencia de los servicios ecosistémicos prioritarios o identificar en caso de existir. Los servicios

ecosistémicos prioritarios pueden ser de dos tipos: (i) aquellos sobre los que es más probable que las operaciones del proyecto tengan un impacto y, por ende, redunden en efectos adversos para las personas afectadas por el proyecto; o (ii) los servicios de los que el proyecto dependa directamente para efectuar sus operaciones (por ejemplo, el agua).

## 7.8 PLAN DE GESTION LABORAL DEL PROYECTO

### Nombre: Programa de Medidas aplicables para todas las actividades del Proyecto

**Objetivos:** establecer las medidas de gestión y procedimientos para prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos sobre las condiciones laborales de los trabajadores del Proyecto.

Las medidas de manejo de este programa son de aplicación para todas las actividades del Proyecto. Los planes siguientes incluyen medidas específicas para atender a riesgos e impactos de cada tema, sin embargo, cada plan a continuación debe aplicar estas medidas transversales para todas las actividades del Proyecto.

**Metas:** prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos relacionados con las condiciones laborales de los trabajadores del Proyecto.

<b>Etapas:</b>	Construcción	x	Operación y Mantenimiento	x
----------------	--------------	---	---------------------------	---

### Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:

Todas las actividades del Proyecto

### Riesgos comunes para todas las actividades de la fase constructivas del Proyecto:

- ✓ Afectación de los ingresos y calidad de vida de los trabajadores en caso de reducción de la fuerza laboral colectiva, si no se realizará un análisis de alternativas para la reducción de la fuerza laboral, y en su caso no se desarrolla e implementa un plan de reducción de la fuerza laboral para mitigar dicha afectación.
- ✓ Incumplimiento con la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si no se cuenta con y mantiene una política que establezca la edad mínima de 15 años para emplear a trabajadores menores (en El Salvador la edad mínima es 14 años) y que prohíba emplear a menores de 18 años en trabajos peligrosos.
- ✓ Incumplimiento con la legislación nacional y la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si no se cuenta con y mantiene políticas y procedimientos para la gestión y seguimiento del desempeño de trabajadores contratados por terceros empleadores que brindan servicios para el Proyecto (contratistas y subcontratistas).
- ✓ Incumplimiento con la legislación nacional y la Norma de Desempeño 2 del BID sobre trabajo y condiciones laborales, si no se cuenta con y mantiene políticas y procedimientos para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro (asfalto, material de cantera de préstamos, cemento, etc.) tengan condiciones laborales y términos de empleos justas, seguras y saludables.
- ✓ Conflictos entre los trabajadores y con los diferentes niveles del Proyecto, si no se cuenta con un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para los trabajadores del Proyecto. Así como, para los trabajadores contratados por terceros.
- ✓ Incumplimiento con las políticas y procedimientos del MOP si no se cuenta con un código de conducta / código de ética para los trabajadores de todos los niveles del Proyecto (existe un código de ética que debe ser complementado para reflejar la prohibición del tráfico de personas, trabajo infantil, y la explotación sexual y abuso de menores).
- ✓ Incremento de la probabilidad de violencia de género por la presencia de trabajadores de otras comunidades en el Proyecto
- ✓ Incremento de la probabilidad de explotación sexual y abuso de menores por la presencia de trabajadores de otras comunidades en el Proyecto.
- ✓ Violación en el derecho de los trabajadores y derechos humanos, si no se cuentan con y mantienen implementadas políticas y procedimientos para asegurar la gestión de derechos humanos y los derechos de los trabajadores.

- ✓ Conflicto entre las comunidades y el personal de seguridad utilizado por el Proyecto, si en el contrato con la firma o personal de seguridad no se cuenta con políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores.

**Tipos de medidas:**

Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	x
------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	--------------	---

**Acciones de manejo a implementar:**

Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir	Responsable
Condiciones laborales y términos de empleo	Afectación a la calidad de vida de los trabajadores y sus dependientes.	✓ Realizar un análisis de alternativas para la reducción de la fuerza laboral, y en su caso, desarrollar un procedimiento para disminución de la fuerza laboral colectivo y comunicarlo a los trabajadores en caso de que será necesario realizar despidos colectivos.	MOPT
	Contratación de menores y cumplir con la NDAS 2 del BID	✓ Actualizar su política de contratación de menorar para incluirla 15 años como edad mínima para emplear a trabajadores menores y especificar que se prohíbe emplear a menores de 18 años en trabajos peligrosos. Asimismo, deberá ser extensiva para terceros empleadores con relación al Proyecto.	MOPT
	Condiciones laborales inadecuadas para trabajadores contratado por terceros	<p>✓ Desarrollar y mantener políticas y procedimientos para la gestión y seguimiento del desempeño de trabajadores contratados por terceros empleadores que brindan servicios para el Proyecto (contratistas y subcontratistas), para asegurar que tengan condiciones laborales y términos de empleos justas, seguras y saludables. Dichas políticas y procedimientos deberán ser parte de los documentos contractuales, estos deberán hacer referencia específica al cumplimiento de los requisitos de la NDAS 2 del BID, sobre trabajo y condiciones laborales.</p> <p>✓ Los procedimientos de seguimiento a contratistas y subcontratistas por parte del MOPT y la firma supervisora, debe incluir definir el mecanismo a implementarse, estas pueden ser, por ejemplo, visitas periódicas al sitio, inspecciones, auditorías o controles aleatorios del lugar del Proyecto o los lugares de trabajo y la inspección de registros e informes de la administración laboral, (ver sección de seguimiento u control de la implementación del PGAS). Se deberá conservar registros e informes del seguimiento realizado y sus resultados.</p> <p>✓ Como parte del proceso de contratación de terceros, el MOPT debe obtener y evaluar información respecto al compromiso, la capacidad y el historial de terceros para gestionar riesgos e impactos relacionados con el trabajo y las condiciones laborales. Entre la información por evaluar se encuentra, pero sin limitarse:</p> <p>✓ Información en registros públicos, por ejemplo, registros corporativos y documentos públicos relacionados con infracciones de las legislaciones laborales aplicables, incluidos los informes de las inspecciones laborales y otros organismos de vigilancia del cumplimiento;</p>	MOPT

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Licencias comerciales, registros, permisos y aprobaciones;</li> <li>✓ Documentos relativos al sistema de administración laboral y sus procedimientos, como la identificación y gestión de la SSO, riesgos de trabajo infantil y trabajo forzoso, resarcimiento por reclamaciones de la fuerza laboral, o trabajo con las organizaciones de los trabajadores;</li> <li>✓ Identificación de la administración laboral, el personal de seguridad y salud, sus cualificaciones y certificaciones;</li> <li>✓ Certificaciones/permisos, capacitación de los trabajadores para llevar a cabo el trabajo requerido;</li> <li>✓ Registros de infracciones en materia de seguridad y salud, y respuestas;</li> <li>✓ Registros de accidentes y de defunciones y notificaciones a las autoridades;</li> <li>✓ Registros de las prestaciones de los trabajadores legalmente requeridas y prueba de la participación de los trabajadores en los programas relacionados, por ejemplo, seguros de salud y calendario de pensiones;</li> <li>✓ Registro de nóminas de los trabajadores, incluidas las horas trabajadas y la remuneración recibida;</li> <li>✓ Identificación de los miembros del Comité de Seguridad y registros de las reuniones;</li> <li>✓ Documentación de las iniciativas en relación con la inclusión y no discriminación en el lugar de trabajo;</li> <li>✓ Políticas o códigos de conducta en relación con la violencia sexual y de género, incluida la explotación y el abuso sexual;</li> <li>✓ Todos los contratos que hayan sido suspendidos o terminados por motivos de violencia sexual y de género o de SSO en los últimos cinco años;</li> <li>✓ Documentación de la capacitación y de la información proporcionada a los trabajadores;</li> <li>✓ Copias de los contratos anteriores con contratistas y proveedores que muestren la inclusión de disposiciones y términos de empleos consistente con la normativa nacional y la NDAS 2 del BID.</li> <li>✓ En el caso de que el Proyecto reciba participación de trabajo de voluntarios, por ejemplo, donde los representantes de las comunidades dirijan actividades de participación de las partes interesadas o donde los miembros de la comunidad controlen e informen sobre la salud y seguridad de la comunidad, el MOPT debe documentar el acuerdo para que la comunidad emprenda esas actividades de manera voluntaria, registrando los términos en que dicho trabajo se proveerá, cómo se alcanzó dicho acuerdo y cómo están representados los voluntarios. El MOPT deberá asegurar que se evalúan los riesgos e impactos relevantes en relación con el Proyecto asociados con el alcance del trabajo voluntario y desarrollará medidas para asegurar condiciones laborales, por ejemplo, que se cuente con un entorno de trabajo seguro, verificar la edad</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>de los voluntarios y los términos en que se organiza el trabajo.</p> <p>✓ El MOPT debe asegurarse de que los terceros informen regularmente sobre el funcionamiento de sus mecanismos de reclamación, entre ellos un resumen de las preocupaciones planteadas por los trabajadores contratados y la manera en que las reclamaciones fueron resueltas.</p>	
	Condiciones laborales inadecuadas para trabajadores de la cadena de suministro principal	<p>✓ El MOPT debe desarrollar y mantener políticas y procedimientos para la gestión y seguimiento del desempeño de trabajadores de la cadena de suministro principal (asfalto, material de cantera de préstamos, cemento, etc.), para asegurar que tengan condiciones laborales y términos de empleos justas, seguras y saludables, así como, para asegurarse de que dichos suplidores respeten los requisitos definidos con relación al trabajo infantil y trabajo forzoso. Dichas políticas y procedimientos deberán ser parte de los documentos contractuales.</p> <p>✓ EL MOPT debe llevar a cabo una evaluación de los proveedores primarios para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar, en la medida de lo posible, el tipo de bienes, materiales y servicios que se obtendrán de los proveedores principales, local, nacional o internacionalmente;</li> <li>✓ Evaluar el riesgo del trabajo infantil, el trabajo forzoso, la trata de personas y los riesgos graves para la seguridad, incluidos riesgos graves de violencia sexual y de género, predominante o de reconocida existencia en un producto, sector, industria o región en conexión con el suministro de esos bienes, materiales y servicios específicos.</li> <li>✓ Evaluar en qué medida los proveedores principales identificados presentan riesgos relacionados con el trabajo infantil y el trabajo forzoso.</li> <li>✓ Especificar los requisitos para identificar y remediar, controlar e informar sobre el trabajo infantil, el trabajo forzoso y contratos con graves problemas de seguridad laboral y órdenes de compra con los proveedores principales.</li> </ul> <p>✓ Si se identifican estos riesgos el MOPT debe solicitar a los proveedores implementar medidas para su corrección y obtener evidencia de su cumplimiento en un plazo determinado. De no cumplirse el MOPT deberá considerar nuevas alternativas de suplidores primarios.</p>	MOPT
	Conflictos entre los trabajadores y con los diferentes niveles del Proyecto	<p>✓ El MOPT debe desarrollar y mantener un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para los trabajadores del Proyecto. Y exigir a los contratistas y suplidores primarios que cuenten con un mecanismo de quejas para sus trabajadores, en su caso, el MOPT debe poner en conocimiento y a la disposición de esos trabajadores su mecanismo de gestión de quejas.</p> <p>✓ El mecanismo del MOPT debe permitir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Abordar las preocupaciones a propósito del lugar de trabajo de los trabajadores</li> </ul>	MOPT

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permitir gestionar quejas de los trabajadores contratados por terceros, en caso de que estos deben utilizarlos.</li> <li>✓ Abordar las preocupaciones de manera inmediata, usando un proceso comprensible y transparente que proporcione retroalimentación oportuna a los afectados, en un lenguaje que entiendan.</li> <li>✓ Debe delinarse y operarse en un formato que sea culturalmente apropiado.</li> <li>✓ Permitir acompañamiento a los trabajadores de sus representantes, un colegas u persona de confianza si estos lo requieren.</li> <li>✓ Informar a los trabajadores de los avances de cualquier queja presentada bajo el mecanismo de reclamación y de los pasos que se estén tomando para abordar sus preocupaciones.</li> <li>✓ Definir plazos lo más corto posible para la resolución de las quejas y comunicarlos a los trabajadores.</li> <li>✓ Permitir que los trabajadores puedan hacer reclamaciones de manera anónima y sin temor de represalias o cualquier otra forma de desventaja proveniente de la presentación de una reclamación.</li> <li>✓ No impedir el acceso ni interfiere con soluciones judiciales o administrativas de las que se pueda disponer de acuerdo con la legislación nacional o cualquier otro mecanismo de rendición de cuentas disponible para el demandante.</li> <li>✓ Permitir recibir, registrar, investigar y gestionar los incidentes de violencia sexual y de género.</li> <li>✓ Permitir mantener la confidencialidad, la discreción, la no retribución, la puntualidad, la consistencia, la capacidad de proporcionar un alivio centrado en los afectados y el acceso a otros recursos.</li> <li>✓ No debe reemplazar los requisitos para proporcionar los procesos en el lugar de trabajo para informar sobre situaciones laborales que un trabajador del Proyecto estime que no son seguras o saludables, sin embargo, debe permitir que estas preocupaciones sean tramitadas mediante el mecanismo.</li> <li>✓ No debe sustituir mecanismos existentes de acuerdos colectivos, a menos que el sindicato lo reemplace mediante su debido análisis y debate.</li> <li>✓ Los trabajadores deben conocer el mecanismo desde el momento de la relación contractual, a más tardar en el proceso de inducción. Asimismo, deben ser capacitados sobre su utilización.</li> <li>✓ Los documentos de licitación deberán incluir referencia a la existencia del mecanismo y su posibilidad de utilizarlos por los trabajadores si se requiere.</li> </ul>	
	Conductas inadecuadas de los trabajadores del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe actualizar el código de ética institucional para reflejar la prohibición del tráfico de personas, trabajo infantil, y la explotación sexual y abuso de menores.</li> <li>✓ El MOPT debe hacer extensivo el código de ética institucional para los trabajadores de contratistas y suplidores primarios.</li> </ul>	MOPT

<p>Incremento de la probabilidad de violencia de género (acoso, abuso) por el Proyecto y explotación sexual y abuso de menores por la presencia de trabajadores de otras comunidades</p> <p>Incremento de inequidad y exclusión de trabajadoras y miembros de la comunidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe hacer extensiva su política de género a los trabajadores de los contratistas y suplidores primarios.</li> <li>✓ El MOPT debe hacer extensiva su política explotación sexual y abuso de menores a los trabajadores de los contratistas y suplidores primarios.</li> <li>✓ El contratista deberá preparar y ejecutar un Plan de Género, para asegurar acciones y respuestas</li> <li>✓ Asimismo, debe comunicar el sistema de penalización del MOPT frente a las violaciones del código de ética por los trabajadores.</li> <li>✓ El MOPT debe asegurar que todos los trabajadores del Proyecto (incluidos terceros) reciban capacitación sobre el código de ética/conducta y mecanismo de reclamación del Proyecto y de los trabajadores. En dicha capacitación deberá resaltarse el compromiso de del MOPT frene a la violencia sexual y de género, enfermedades de transmisión sexual, trata de personas, discriminación, y demás temas incluidos en el código de ética del MOPT. Asimismo, los mecanismos de penalización y medidas disciplinarias para todos los trabajadores del Proyecto que infrinjan las normas de conducta del código de ética del MOPT, incluida tolerancia cero frente a violencia sexual y de género, entre otras.</li> </ul>	<p>MOPT Contratista</p>
<p>Conflicto entre las comunidades y el personal de seguridad utilizado por el Proyecto y en caso manejarlo adecuadamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe incluir en el contrato con la firma o personal de seguridad contar con políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores.</li> <li>✓ El MOPT deberá adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad y hacer extensivo el código de ética para el personal de seguridad y contratistas. Asimismo, requerir que las firmas suplidoras de seguridad física cuenten con un procedimiento que incluya entre otros temas, que el proceso de contratación de sus trabajadores y los trabajadores existentes de su empresa no tengan antecedentes penales y establecer los mecanismos de verificar esta información, por ejemplo, disponer y presentar ante el MOPT para todo su personal un documento de no existencia de antecedentes policiales (emitido por la Policía Nacional) y un documentos de no antecedentes penales (emitido por el Ministerio de Defensa nacional).</li> </ul>	<p>MOPT</p>
<p>Violación de los derechos de los trabajadores por falta de conocimiento de sus derechos, condiciones laborales y términos de empleo y derechos humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT y todas las terceras partes que empleen trabajadores en el Proyecto deben conservar un registro escrito al momento de contratar a cada trabajador. Deben proporcionar a los trabajadores la documentación al comienzo de la relación laboral, y cuando se produzca cualquier cambio material en los términos y condiciones de empleo. La documentación debe ser clara, fácilmente comprensible, precisa, presentada en un lenguaje comprensible para el trabajador, y en concordancia con cualquier legislación nacional pertinente.</li> </ul> <p>Además de la documentación, durante el proceso de inducción de los trabajadores se les explicará sobre las condiciones y los términos del trabajo de una manera</p>	<p>MOPT</p>

		<p>culturalmente apropiada si los trabajadores del Proyecto no pueden leer o tienen dificultades para comprender la documentación.</p> <p>✓ Los trabajadores también deben tener acceso a las políticas y los procedimientos relacionados con la relación de empleo y deben poder acceder a información sobre SSO, no discriminación y acoso, y procedimientos de presentación de quejas.</p> <p>La documentación mínima que se debe intercambiar y entregada a los trabajadores desde el inicio de la relación laboral como parte de su contrato y hasta durante el proceso de inducción, será la siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El nombre y domicilio legal del empleador,</li> <li>✓ El nombre del trabajador y una copia del documento o la tarjeta de identidad emitida por el Estado;</li> <li>✓ Contacto de emergencia;</li> <li>✓ El cargo del trabajador y una descripción del puesto;</li> <li>✓ La fecha del comienzo del empleo;</li> <li>✓ En el caso de que el empleo no sea permanente, la duración prevista del contrato;</li> <li>✓ El lugar de trabajo, o cuando el trabajo es móvil, la localización principal;</li> <li>✓ Salarios y remuneración, incluida la forma y frecuencia del pago,</li> <li>✓ Provisión de equipo, vivienda, alojamiento y pagos requeridos, (si aplica);</li> <li>✓ Disposiciones en relación con la alimentación y el pago requerido, si los hay;</li> <li>✓ Horas de trabajo, pausas de descanso, derechos de permisos y otros asuntos relacionados;</li> <li>✓ Enfermedad, cuidados, permiso parental y otros derechos;</li> <li>✓ Reglas relacionadas con las horas extra y la remuneración por las mismas;</li> <li>✓ Los niveles y reglas relacionados con el cálculo del salario, los sueldos y otras prestaciones, incluyendo cualquier regla relacionada con el calendario de pagos y deducciones;</li> <li>✓ Atención de salud, protección social, pensión y otros arreglos relativos al bienestar aplicables al trabajador;</li> <li>✓ El plazo de preaviso que el trabajador pueda dar y recibir al terminar el contrato, indemnización por despido y otros beneficios que les corresponda por derecho a los trabajadores;</li> <li>✓ Código de conducta y otras políticas pertinentes que deben seguirse;</li> <li>✓ Los procedimientos disciplinarios a los que está sujeto el trabajador, incluidos los detalles de representación disponible para el trabajador y cualquier mecanismo de apelación;</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información sobre cualquier política o procedimiento relacionado con la no discriminación, el acoso, y la violencia sexual y de género;</li> <li>✓ Detalles de procedimientos de reclamación, incluida la persona a quien deben dirigirse las reclamaciones;</li> <li>✓ Políticas, procedimientos, protocolos e instructivos sobre la gestión de la salud y seguridad ocupacional y planes de respuesta de emergencia que contienen información sobre los riesgos a los que se expone el trabajador y define los derechos y responsabilidades del trabajador;</li> <li>✓ Matriz que resuma los peligros y riesgos y las medidas de manejo en el puesto de trabajo del trabajador y a los que estará expuesto en el Proyecto.</li> <li>✓ Cualquier acuerdo de negociación colectiva que rige para el trabajador. Los trabajadores del Proyecto deben ser informados del acuerdo colectivo del MOPT.</li> <li>✓ Información en relación con los derechos fundamentales de los trabajadores, incluida la libertad de asociación y el derecho a organizarse.</li> <li>✓ El derecho que tienen los trabajadores cuando deban enfrentar una situación que, según su opinión, representa un peligro inminente para su vida y su salud, se abstendrán de o se apartarán de la situación, alertarán a los trabajadores afectados del peligro y asegurarán que otros trabajadores no se expongan a la misma situación, e informarán inmediatamente del peligro. Los mismos requisitos y derechos rigen cuando un trabajador identifique una situación que represente un peligro inminente para la vida y la salud de otras personas.</li> <li>✓ El MOPT y otros terceros empleadores que participen en el Proyecto deben garantizar el derecho del trabajador a la privacidad de la información. Los datos solo deben recopilarse y ser utilizados por motivos directamente pertinentes para el empleo. Se debe garantizar la confidencialidad de todos los datos médicos, excepto en casos en que el uso de estos datos por motivos urgentes específicos u otros está permitido por la legislación nacional. Las evaluaciones de salud, las pruebas y las consultas directas o indirectas en relación con el embarazo o la condición de VIH/Sida no deben realizarse en relación con las postulaciones a un empleo o con los trabajadores. Este tipo de datos no debe ser recopilado a menos que haya preocupaciones genuinas a propósito de la salud y la seguridad estrechamente vinculadas a los requisitos del empleo y relacionadas con las precauciones que podrían adoptarse durante el empleo (para la seguridad de los trabajadores). Los trabajadores deben ser informados y provistos con una</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>justificación cuando se utilicen métodos de vigilancia, incluido el uso de circuitos cerrados de televisión (CCTV), filmación de los trabajadores, seguimiento de su localización o cualquier otra forma de seguimiento o búsqueda física. Cualquiera de esos métodos debe considerar la privacidad y protección de datos, y debe realizarse si es estrictamente necesario para propósitos definidos y de formas que no sean intimidatorias ni impliquen acoso a los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT y otros terceros empleadores informarán a los trabajadores del Proyecto acerca del tipo de información que se conservará sobre ellos y cómo y por qué esta información será utilizada, y cómo se conservará en un lugar seguro y no estará sujeta a divulgación indebida.</li> <li>✓ Conocimiento para los trabajadores migrantes de que tienen derechos y condiciones laborales equivalentes a los no migrantes.</li> <li>✓ Informar a los trabajadores el proceso o procedimientos utilizados por el MOPT y otros terceros empleadores para la toma de decisiones relativas a las oportunidades (como promociones y reclutamiento). Dicho procesos y procedimientos deben confirmar que las decisiones son tomadas considerando igualdad de acceso a oportunidades y sin discriminación de ningún tipo.</li> </ul>	
	<p>Evitar el trabajo forzoso y la represalia en el Proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT y otros terceros empleadores relacionados con el Proyecto deben comunicar a los trabajadores que el trabajo que estos realizan debe ser ejecutado por su propia voluntad y que no se permite en el Proyecto que superiores y otros trabajadores ejerzan presión, amenaza, represalia, discriminación, intimidación, chantaje, restricción, engaño, u otras circunstancias similares.</li> <li>✓ No se permitirá haber trabajo forzoso ni trata de personas en relación con ningún empleo en el Proyecto.</li> <li>✓ Esto incluye entre otros, el derecho que tienen los trabajadores cuando deban enfrentar una situación que, según su opinión, representa un peligro inminente para su vida y su salud, se abstendrán de o se apartarán de la situación, alertarán a los trabajadores afectados del peligro y asegurarán que otros trabajadores no se expongan a la misma situación, e informarán inmediatamente del peligro. Los mismos requisitos y derechos rigen cuando un trabajador identifique una situación que represente un peligro inminente para la vida y la salud de otras personas.</li> <li>✓ Los trabajadores deberán denunciar mediante el mecanismo de quejas del Proyecto cualquier situación de esta o con relación al empleo. Si se descubren incidentes de trabajo forzoso en la fuerza laboral del Proyecto, se adoptarán medidas inmediatas para retirar al trabajador de la condición de trabajo forzoso, y para abordar el incidente específico y la práctica que ha llevado a la situación del trabajador y a cualquier otra condición que presente un</li> </ul>	<p>MOPT / otros empleadores con relación al Proyecto</p>

		riesgo de trabajo forzoso. Cualquier caso de trabajo forzoso descubierto en la fuerza laboral del Proyecto y las medidas adoptadas para terminarlo quedará documentado. El MOPT debe definir los procedimientos respectivos y las posibles medidas para abordar de manera segura y rápida los incidentes de trabajo forzoso y trata de personas.	
--	--	--	--

#### Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Condiciones laborales de los trabajadores	Número de trabajadores que son informados de las condiciones laborales y términos de empleos / Número de trabajadores del Proyecto	100%

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

#### Presupuesto de implementación estimado:

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

## 7.9 PLANES SOBRE SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES Y DE LA COMUNIDAD.

### 7.9.1 Plan de salud y seguridad de los trabajadores y de la comunidad

La Ley de Prevención de riesgos en lugares de trabajo (Decreto 254, 21 de enero 2010), en su artículo 8 establece que “Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo con su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución”. Asimismo, la NDAS 2 sobre trabajo y condiciones laborales del BID, establece que “El prestatario proporcionará a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable, teniendo en cuenta los riesgos inherentes al Proyecto y las clases específicas de peligros, incluidos los físicos, químicos, biológicos y radiológicos, y peligros específicos para las mujeres, las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género, las personas con discapacidad, los niños (en edad de trabajar, de conformidad con la presente Norma de Desempeño), y los trabajadores migrantes. Asimismo, tomará medidas para prevenir accidentes, lesiones y enfermedades que puedan derivarse del trabajo, estar asociadas con este u ocurrir durante el mismo, reduciendo al mínimo, en medida razonablemente practicable, las causas de los factores de peligro.” Por tanto, el MOPT, así como, los contratistas, otros terceros y suplidores primarios, deberán contar con una evaluación de peligros y riesgos para los trabajadores y la comunidad de acuerdo con las actividades del Proyecto y con medidas de gestión adecuadas para evitar, prevenir, reducir y controlar dichos riesgos.

A continuación, se definen las medidas de gestión salud y seguridad de los trabajadores y la comunidad por implementarse para la ejecución del Proyecto.

Nombre: Plan de salud y seguridad de los trabajadores y de la comunidad				
<b>Objetivos:</b> definir las medidas para prevenir el deterioro de la salud de los trabajadores y mantener un entorno de trabajo seguro para los trabajadores y la población de las comunidades en la zona de implementación del Proyecto. Asimismo, establecer los procedimientos para eliminar, prevenir, proteger y controlar accidentes de trabajo y proteger la salud de los trabajadores y la comunidad durante ejecución del Proyecto.				
También, este plan busca establecer los lineamientos para realizar la evaluación de los peligros y riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores y las comunidades de la zona del Proyecto, durante su ejecución y definir medidas de prevención y control adecuadas de acuerdo con los riesgos de las actividades del Proyecto.				
<b>Metas:</b> eliminar, prevenir, proteger y controlar el deterioro de la salud de los trabajadores y mantener un entorno de trabajo seguro para los trabajadores y la población de las comunidades en la zona de implementación del Proyecto. Ejecutar el Proyecto con cero accidentes con consecuencias graves o mortales para los trabajadores y las comunidades, así como pérdidas importantes de equipos, materiales y las instalaciones debido a accidentes.				
<b>Etapas:</b>	Construcción	x	Operación y Mantenimiento	x
<b>Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:</b> Todas las actividades del Proyecto				
<b>Riesgos por gestionar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deterioro de la salud de los trabajadores y la población de las comunidades por la ocurrencia de accidentes a durante la ejecución de las actividades del Proyecto, si no se implementan las medidas de prevención y control adecuadamente.</li> <li>✓ Pérdida de equipos y materiales por la ocurrencia de accidentes a durante la ejecución de las actividades del Proyecto, si no se implementan las medidas de prevención y control adecuadamente.</li> </ul>				
<b>Tipos de medidas:</b>				

Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	x
------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	--------------	---

**Acciones de manejo a implementar:**

Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir	Responsable
Gestión de salud y seguridad de los trabajadores y la comunidad	<p>Deterioro de la salud de los trabajadores y la población de las comunidades por la ocurrencia de accidentes a durante la ejecución de las actividades del Proyecto, si no se implementan las medidas de prevención y control adecuadamente.</p> <p>Perdida de equipos y materiales por la ocurrencia de accidentes a durante la ejecución de las actividades del Proyecto, si no se implementan las medidas de prevención y control adecuadamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe asegurarse de que todos los trabajadores del Proyecto cuenten con una evaluación médica preempleo de acuerdo con los riesgos a los que estará expuesto en sus puestos de trabajo. Dicha evaluación deberá realizarse por un proveedor autorizado. El récord deberá conservarse seguro garantizando la privacidad de la información.</li> <li>✓ El MOPT debe asegurarse de que todos los empleados cuenten con seguro laboral vigente durante su participación en el Proyecto. La firma supervisora deberá entregar al MOPT como parte de sus reportes mensuales una relación de los pagos realizados por cada empleador a la ARL y validar que los empleados pagados corresponden a los del Proyecto.</li> <li>✓ El MOPT deberá asegurar que los contratistas y otros terceros, previo al inicio de las actividades contratadas por el Proyecto, entreguen un plan de salud y seguridad para los trabajadores y la comunidad, el cual deberá ser validado por el MOPT con el apoyo de la firma supervisora.</li> <li>✓ El MOPT deberá garantizar que todos los trabajadores del Proyecto, incluido los de la cadena de suministro de primaria y otros terceros, reciban formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, centrada en el puesto de trabajo específico o función de cada trabajador. En su aplicación, al ingresar en la obra (o con anterioridad) todos los trabajadores recibirán una exposición detallada de los métodos de trabajo y los riesgos asociados, junto con las medidas de prevención y protección que deberán emplear.</li> <li>✓ El MOPT deberá asegurarse de que cada empleador realice una evaluación de riesgo a los que sus trabajadores estarán expuestos y la interacción con la comunidad, como parte del plan de seguridad y salud a todas las subcontratas y trabajadores. Cada trabajador deberá recibir una copia de los riesgos a los que se expone en su puesto de trabajo, así como las medidas por implementarse, incluidas como prevenir accidentes para la población durante la ejecución de las actividades asignadas. La firma supervisora deberá confirmar esto en los informes mensuales que le entregará al MOPT.</li> <li>✓ La evaluación de riesgo deberá contemplar todos los peligros y riesgos potenciales asociados con la ejecución de las actividades, tanto para los empleados como para la población, incluyendo peligros físicos, químicos, biológicos, radiológicos, higiénicos, ergonómicos y/o psicosociales, por ejemplo: caída al mismo y a distinto nivel, tropiezos, corte por uso de maquinarias, electrocución durante el uso de maquinarias y</li> </ul>	MOPT/ Contratista / Firma Supervisora

		<p>herramientas eléctricas, aplastamiento a personas por el movimiento de maquinarias, materiales y objetos, lesiones osteomusculares por el movimiento repetitivo y levantamiento mecánico de carga, estrés por calor, carga laboral, agotamiento por horarios extendidos continuos y frecuentes, contagios de enfermedades infecciosas, accidentes de tránsito, volcadura de equipos, entre otros,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los peligros y riesgos de las actividades deberán ser identificados y evaluados y establecidas las medidas de prevención y control, y estas deberán ser comunicadas a los empleados y formados en la implementación estas. El MOPT y otros terceros deberán asegurar que los trabajadores, comprendan e implementen dichas acciones. Las medidas de manejo deberán considerar la protección frente a grupos o personas vulnerables o en situación de desventaja, por ejemplo, las mujeres embarazadas.</li> <li>✓ El proceso de evaluación de riesgos incluirá la identificación de los peligros y riesgos específicos que puedan afectar a los trabajadores en una posición de vulnerabilidad y establecerán medidas para mitigar y controlar los riesgos e impactos diferenciados de la SSO, impedir la discriminación, el acoso, la victimización, la intimidación y las represalias.</li> <li>✓ Las actividades que tienen altos riesgos deberán contar con procedimientos de trabajo seguro, en el cual se establezcan las condiciones de seguridad para ejecutar el trabajo, por ejemplo, permisos de trabajo, Análisis de Trabajo Seguro (ATS), inspecciones de equipos, maquinarias, herramientas y condiciones de la zona de trabajo, reuniones de coordinación, responsables de su implementación y las previsiones para responder ante situaciones de emergencias, como, protocolo de rescate.</li> <li>✓ El contratista y otros terceros deberán contar con personal especializado en prevención de riesgos laborales con experiencia suficiente para gestionar los riesgos sus actividades y mantener implementado el sistema de gestión del contratista y otros terceros.</li> <li>✓ Durante la ejecución del Proyecto el personal de prevención de riesgos laborales realizara la vigilancia de cumplimiento de las obligaciones preventivas de la misma, establecidas en el plan de seguridad y salud de la obra, así como la asistencia y asesoramiento al Jefe de obra en cuantas cuestiones de seguridad se planteen a lo largo de la duración del Proyecto.</li> <li>✓ El contratista deberá tener procedimientos de seguridad para los trabajos de altos riesgos (por ejemplo, trabajo en altura, en caliente, espacios confinados, levantamiento mecánico de carga, trabajo sobre andamios, excavaciones, manejo y manipulación de sustancias y preparados químicos, etc.), los trabajadores deberán contar con la debida capacitación y experiencia para su ejecución.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deberá contar con una brigada de primeros auxilios en el Proyecto, formada por los diferentes niveles de intervención, actividades y contratistas del Proyecto. Este personal deberá contar con los entrenamientos necesarios y las herramientas de asistencia correspondiente. Dicho personal tendrá la obligación de brindar los primeros auxilios a aquellos trabajadores que resulten afectados por un incidente, siguiendo los protocolos definidos en el plan de respuesta antes emergencias.</li> <li>✓ Con el fin de lograr que el conjunto de las empresas que laborarán en la obra posea la información necesaria acerca de su organización en materia de seguridad en esta obra, así como el procedimiento para asegurar el cumplimiento del plan de seguridad y salud de la obra por parte de todos sus trabajadores, dicho plan de seguridad y salud contemplará la obligación de que cada subcontratado designe antes de comenzar a trabajar en la obra personal responsable de la seguridad de los trabajadores.</li> <li>✓ La empresa contratista dispondrá de un Servicio de atención a la salud de los trabajadores. Se les deberá realizar por un proveedor autorizado reconocimientos médicos específicos preempleo y post-empleo para comprobar la idoneidad de los trabajadores con el puesto de trabajo y confirmar que el Proyecto no ha deteriorado la salud de los trabajadores por causa del trabajo que realizan.</li> <li>✓ El Proyecto dispondrá de instalaciones necesarias de higiene y bienestar. Se colocarán baños portátiles en los frentes de obras en relación 1 por cada 25 trabajadores y separado para hombres y mujeres. Se contará con los servicios de una empresa acreditada para garantizar la higiene de dichos baños. La frecuencia de limpieza se acordará entre la contratista y la firma supervisora, en todo caso no será inferior a 2 veces a la semana.</li> <li>✓ Los trabajadores deberán contar con áreas adecuadas para almorzar y cambiarse antes y después del trabajo (comedores y vestidores).</li> <li>✓ El suministro de agua potable al personal de la obra deberá ser continuo, en suficiente cantidad y calidad para evitar problemas deshidratación y de salud en general. Se deberá garantizar el suministro en envases independientes, que eviten el contagio del COVID-19 y otras enfermedades infecciones con posibilidad de transmisión de esta forma.</li> <li>✓ Los equipos y maquinarias deberán de contar con un botiquín de primeros auxilios, Asimismo, los centros de apoyo se contarán con botiquín de primeros auxilios.</li> <li>✓ Se deberá dotar sin costo para los trabajadores de equipo de protección personal (EPP) de acuerdo con las actividades a desarrollar. Se deberá contar con una política de reposición que garantice el uso adecuado y la</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>reposición correspondiente sin costo para los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deberá capacitar a los trabajadores en temas específicos de Riesgo y prevención, de acuerdo con los riegos de sus actividades.</li> <li>✓ Se estimulará una actitud responsable en el trabajador/a, valorando su área de trabajo, el entorno ambiental y poblacional.</li> <li>✓ Se deberá garantizar una señalización correcta de los riesgos potenciales, tanto para los trabajadores como para los pobladores o usuarios de la vía.</li> <li>✓ En sitios de mayor riesgo, se dotará de equipos de prevención de incendios, por ejemplo, equipos, centros de apoyo, trabajo en caliente, almacenes de productos químicos inflamables y reactivas, entre otras.</li> <li>✓ El contratista establecerá un contrato que garantice protección legal al trabajador y/o su familia en caso de que esta sufra un accidente.</li> <li>✓ El MOPT se asegurará de que las especificaciones del contrato para los contratistas u otros terceros incluyan disposiciones para cumplir los requisitos de SSO del Proyecto de conformidad con la legislación nacional y los requisitos de la NDAS 2 del BID. El MOPT supervisará el desempeño del contratista en la implementación de los requisitos de SSO y requerirá acciones correctivas cuando sea necesario.</li> <li>✓ Se deberá supervisar a trabajadores en la utilización de equipos de seguridad. Se monitoreará las instalaciones y áreas de trabajo (plantel, bancos de materiales, la línea de trabajo e Instalaciones de higiene y bienestar). Se deberá definir un programa de inspecciones planeadas que incluirá el monitoreo frecuente de las actividades e instalaciones de mayor riesgo.</li> <li>✓ Todos los accidentes y enfermedades se deberán investigar y reportar al MOPT. Dicha investigación deberá contar con un procedimiento adecuado. Se llevará un registro de los accidentes presentados en el periodo de trabajo, especificando el tipo, gravedad, personas involucradas y breve descripción del suceso. Deberá contarse en el Proyecto con procedimientos para investigar, administrar, documentar y reportar accidentes, incidentes e incumplimientos de SSO.</li> <li>✓ En el caso de impactos en la salud de los trabajadores, como lesiones, defunción, discapacidad y enfermedades ocupacionales, el MOPT y otros terceros cumplirán con las normativas nacionales para indemnización, colaborarán en cualquier proceso de investigación y con el sindicato de los trabajadores y proporcionarán información oportuna y adecuada, y emprenderán un análisis de las causas fundamentales para aplicar medidas de alivio, como financieras u otro apoyo a los trabajadores y sus familias.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se deberán asegurar los pasos peatonales adecuadamente, garantizando el acceso para personal con movilidad reducida.</li> <li>✓ No se podrán almacenar sustancias químicas explosivas a menos d 200 metros de infraestructuras de la comunidad. Asimismo no se almacenarán sustancias químicas contaminantes a menos de 300 metros de cuerpo de aguas.</li> <li>✓ Los residuos líquidos peligrosos y productos químicos contarán con un dique de contención antiderrame igual o superior al 125% de las sustancias almacenadas. Deberán ser ventilados, protegidos contra el sol y la lluvia y contar con acceso restringido.</li> <li>✓ En las zonas pobladas e intercepciones se instalarán dispositivos de seguridad para (reductores de velocidad, señaleros, señales verticales, pasarelas, apoyo de las autoridades de tránsito, etc.) garantizar la circulación segura del peatón y los equipos.</li> <li>✓ Los frentes de obras deberán permanecer limpios y organizados.</li> <li>✓ Todo visitante deberá contar con una inducción de seguridad previo a los recorridos y con los EPP adecuados. Se les deberá indicar los riesgos a los que estarán expuestos y las medidas a mantener implementadas. Asimismo, deberá indicárseles las medidas por realizar en caso de una emergencia.</li> <li>✓ El plan de salud y seguridad del contratista y otros terceros deberá contar con una lista de acciones de seguridad no negociables, dicha lista deberá indicar las acciones que si se dejan de implementar podrían resultar en un daño para los trabajadores y la población. Asimismo, se deberán establecer procedimientos de penalizaciones por violaciones de seguridad y premiaciones por cumplimientos. Esto podría ser parte de la cultura preventiva del Proyecto.</li> <li>✓ El SGAS del MOPT deberá incluir las políticas y procedimientos para gestionar los peligros y riesgos de su propio personal y el de contratistas, otros terceros y de los trabajadores de la cadena de suministro primaria, tanto en las zonas donde se ejecutan las actividades como en el trayecto de ida o vuelta al trabajo o a los sitios de las tareas.</li> <li>✓ El MOPT deberá desarrollar, implementar y supervisar la eficacia del sistema de Salud y Seguridad Ocupacional (SSO) del Proyecto, incluido el de la cadena de contratación. Asimismo. El MOPT determinará los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua el sistema de SSO del Proyecto.</li> <li>✓ El SSO del MOPT para el Proyecto deberá incluir al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesos y medidas para realizar actividades peligrosas;</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• identificación de peligros ocupacionales, evaluación de riesgos asociados e implementación de medidas preventivas y correctivas para una gestión continua de la SSO;</li> <li>• preparación y respuesta a situaciones de emergencia;</li> <li>• cumplimiento de la legislación nacional y otros requisitos asumidos por el MOPT en materia de SSO;</li> <li>• investigar e informar de accidentes, incidentes, enfermedades ocupacionales y comunes relacionadas con o causadas por el Proyecto;</li> <li>• reportar accidentes laborales fatales y enfermedades relacionadas con el trabajo a las autoridades, incluidas las inspectorías laborales, como lo determine la legislación nacional;</li> <li>• dar seguimiento, medir, analizar y evaluar la efectividad del sistema de gestión de SSO, incluida la evaluación del desempeño de los contratistas;</li> <li>• gestionar los procesos de adquisiciones y de contratación de terceros para asegurar el cumplimiento del sistema de SSO del prestatario y los requisitos de la NDAS 2;</li> <li>• promover la participación de los trabajadores, incluidos sus representantes, en materias relacionadas con la SSO;</li> <li>• crear conciencia y brindar capacitación en la comunicación de temas relevantes de SSO interna y externamente;</li> <li>• gestionar la documentación e información relacionada con SSO;</li> <li>• atender las quejas de los trabajadores.</li> </ul> <p>✓ Los trabajadores deberán participar diariamente en los análisis de trabajo seguros y las charlas de seguridad de 5 minutos previo al inicio de las tareas.</p> <p>✓ El Proyecto debe contar con un comité de SSO que se reunirá al menos mensualmente para analizar oportunidades de mejora sobre SSO en el Proyecto. Dichas reuniones deberán contar con actas y un plan de acción documentado al que se les hará seguimiento de su cumplimiento al menos mensual.</p> <p>✓ El plan de SSO deberá contar con un plan de capacitaciones. Dicho plan deberá priorizar la formación en función de los riesgos a los que se exponen los trabajadores a medidas que avance el Proyecto. El plan de formación deberá incluir al menos la siguiente capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducción de seguridad para todo el personal del Proyecto,</li> <li>• Procedimientos para identificar situaciones de trabajo peligrosa, como informarlas y las medidas para mantener el lugar de trabajo seguro,</li> <li>• Primeros auxilios,</li> <li>• Control y prevención de incendio,</li> <li>• Señalización de seguridad</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos de alto riesgos (según la tarea en específico),</li> <li>• Utilización de EPP,</li> <li>• Respuesta antes situaciones de emergencias,</li> <li>• Derechos de los trabajadores, incluido, su derecho a dejar de trabajar sin represalias en situaciones de peligro inminente para ellos, sus compañeros u otras personas.</li> <li>• Código de ética / conducta del Proyecto</li> <li>• Mecanismo de gestión de quejas y el procedimiento de comunicación del Proyecto para coordinar las actividades, comunicar los peligros y riesgos de SSO y controlarlos y mitigarlos.</li> <li>○ Políticas y procedimientos de SSO</li> <li>✓ El MOPT y tercero deben mantener registros de las certificaciones y capacitaciones realizadas a los trabajadores del Proyecto (individual y grupal).</li> <li>✓ El sistema de SSO del MOPT debe contar con un procedimiento para realizar el seguimiento y reforzar los requerimientos, normas y buenas prácticas internacionales recomendadas de SSO. El seguimiento del Proyecto incluirá, pero sin limitarse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificar condiciones laborales no seguras en el Proyecto;</li> <li>• realizar el seguimiento de la capacitación en SSO de los trabajadores del Proyecto;</li> <li>• analizar los registros documentales de las reclamaciones de la fuerza laboral y el trabajo con las organizaciones de los trabajadores en relación con la SSO;</li> <li>• analizar registros de investigaciones de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales y enfermedades comunes y no conformidades con los requisitos de SSO relacionadas con o provocadas por el trabajo, incluyendo su causa principal. Las investigaciones deben llevarse a cabo con la participación adecuada de los trabajadores y sus representantes y deberán comunicárseles los resultados, incluidos los planes de acciones resultantes para evitar nuevas ocurrencias similares en el Proyecto.</li> <li>• revisar el cumplimiento de terceros de los requisitos legales;</li> <li>• analizar tendencias en los indicadores de SSO y establecer las medidas necesarias para mejorarlos.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Medidas sobre seguridad de infraestructura y equipos, resiliencia a desastres naturales y cambio climático:</b></p> <li>✓ Las medidas frente a estas amenazas se incluyen en el Plan de preparación y respuesta antes situaciones de emergencias, incluido exposición del Proyecto a amenazas de desastres naturales. En específico, se incluyen medidas estructurales y no estructurales para</li>
--	--	--

		<p>implementarse antes, durante y post eventos, como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sismos y deslizamientos</li> <li>• Responsabilidades y funciones de las diferentes de emergencias del Proyecto.</li> <li>• Huracanes, inundaciones y volcán</li> <li>• Medidas en la obra de puente</li> <li>• Incendios y explosiones,</li> <li>• Derrames o fugas de combustibles u otras sustancias químicas</li> <li>• Accidentes de trabajo relacionados con el personal y la población.</li> <li>• Plan de acción de emergencias</li> </ul> <p><b>Medidas para el manejo de materiales peligrosos, exposición a riesgos químicos:</b></p> <p>✓ Las medidas para el manejo de materiales peligrosos y exposición de riesgos químicos de las comunicades se incluyen en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y no Peligrosos y Productos peligrosos. En especial se incluyen medidas relacionadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La prevención de la contaminación del suelo, agua y aire.</li> <li>• Prevención de accidentes hacia la comunidad por el manejo, manipulación, traslado y almacenamiento de materiales peligrosos,</li> </ul> <p><b>Medidas para el manejo de riegos relacionados a la seguridad, salud, prevención de enfermedades de transmisión para la comunidad:</b></p> <p>✓ Las medidas para el manejo de los riesgos de seguridad, salud y prevención de contagio de enfermedades de transmisión para la comunidad se incluyen en el Plan de COVID y Otras enfermedades infecciosas. Asimismo en el Plan de seguridad vial y manejo de tránsito, y Plan para trabajo nocturnos y este Plan de SST.</p> <p>✓ En este sentido se incluyen medidas para la Prevención del contagio de COVID19 y otras enfermedades infecciosas, desagregadas como en categorías de acción, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas generales para la prevención de contagios de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas en Proyectos financiados por el BID.</li> <li>• Medidas para prevenir el contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas en: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Campamentos o instalaciones del obrador</li> <li>– Comedores y cocina de Proyectos</li> <li>– Vestidores de trabajadores</li> <li>– Áreas comunes</li> <li>– Aguas para consumo</li> <li>– Disposición de aguas residuales y residuos contaminados</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas para prevenir el contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas desde Proyectos financiados por el BID a las comunidades y viceversa.</li> <li>Recomendaciones para el manejo de un trabajador con sospecha de estar contagiado de COVID-19 en el Proyecto.</li> <li>Plan de comunicación con las comunidades</li> </ul> <p>✓ Asimismo, en el Plan de seguridad vial y manejo de tránsito, y Plan para trabajo nocturnos se incluyen medidas relacionadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El manejo de la congestión de tráfico</li> <li>Prevención de accidentes a los trabajadores, la comunidad y de tránsito durante la ejecución de las actividades, incluido peatones y personal con movilidad reducida y vulnerables,</li> <li>La coordinación, comunicación y planificación de trabajo nocturnos, incluido la preparación de respuesta ante emergencias y la debida autorización de las autoridades competentes y la comunidad de las actividades por realizar</li> </ul> <p><b>Medidas para minimizar el riesgo de afectación a la comunidad por los trabajadores del Proyecto:</b></p> <p>✓ Las medidas para evitar y reducir los riesgos hacia la comunidad por la presencia de trabajadores del proyecto se incluyen en los requisitos del Código de ética / y código de conducta del MOPT y los que deben preparar los contratistas y otros terceros con relación al Proyecto.</p> <p><b>Medidas para evitar y reducir la afectación de servicios ecosistémicos de la comunidad y acceso a recursos y servicios:</b></p> <p>✓ Como servicios ecosistémicos de la comunidad con relación al Proyecto se identificaron el aguay y la pesca, para este último no se prevé afectación por el proyecto. Se incluyen medidas para la Protección de Biodiversidad, Rescate de Flora y Fauna y gestión de servicios ecosistémicos. Por ejemplo, "que las fuentes de abastecimiento de aguas requeridas por el Proyecto no podrán ser las mismas utilizadas por las comunidades, si esto representa un riesgo para la interrupción del servicio normal cotidiano. El contratista debe identificar fuentes alternativas de abastecimiento de aguas que no afecten la continuidad del servicio a las comunidades".</p> <p>✓ Con relación a la interrupción de los servicios actuales y recursos, en el plan de manejo de tráfico, protocolo de atención a quejas, plan de respuesta antes emergencias y Plan de instalación de centros de apoyo (instalaciones del obrador), se incluyen medidas para minimizar dichas interrupciones, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Que el MOPT debe coordinar con las empresas de servicios públicos disponibles en la zona del Proyecto para que las interrupciones de los servicios a la población sean coordinadas y ejecutadas en el menor</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>tiempo posible. Asimismo, debe asegurar medidas para restablecer los servicios en caso de accidentes, como, por ejemplo, contar con los contactos de respuesta de las empresas y mantener buenas relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del plan de manejo de tránsito, incluidos mantenimiento de accesos a casas, comercios, propiedades, entidades públicas, desvíos, etc.</li> <li>• Mantener operativo el mecanismo de gestión de quejas del Proyecto para las comunidades.</li> </ul> <p><b>Medidas para prevenir el riesgo de conflicto entre las comunidades y el personal de seguridad utilizado por el Proyecto, (incluido el personal utilizado para la vigilancia de los centros de apoyo).</b></p> <p>✓ El Plan de medidas comunes para todos el Proyecto, incluye medidas para manejar este riesgo, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el contrato con la firma o personal de seguridad cuente con políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores.</li> <li>• El código de ética del MOPT deberá ser extensivo para el personal de seguridad y contratistas. Asimismo, el MOPT debe adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad. El MOPT debe definir políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores. El mecanismo quejas deberá ser extensivo para el personal de seguridad.</li> </ul>	
--	--	--	--

**Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:**

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Indicadores de seguimiento:**

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Accidentabilidad	Índice de frecuencia de accidentes (IF): Número de accidentes por mes por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas por mes.	Menor o igual a 4
	Índice de accidentes graves (IG): Número de accidentes graves por mes por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas por mes.	Menor o igual a 1
	Índice de accidentes mortales (IM): Número de accidentes mortales por mes por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas por mes.	Igual a 0 (cero)
Capacitaciones:	Número de capacitaciones por mes realizadas en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de capacitaciones en materia ambiental, social y de higiene y seguridad planificadas por mes.	100%
Capacitaciones de personal:	Número de trabajadores por mes capacitado en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de trabajadores total de la obra por mes.	90%

**Seguimiento necesario:**

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

**Cronograma de ejecución:**

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

**Presupuesto de implementación estimado:**

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

## 7.9.2 Plan de seguridad vial y manejo de tránsito

Nombre: Plan de seguridad vial y manejo de tránsito									
<b>Objetivos:</b> regular y ordenar la circulación vial y peatonal en las zonas de obra, considerando el manejo de los vehículos y maquinarias asociados a la misma y el de espacios públicos afectados con el fin de evitar accidentes, minimizar las molestias a la población circundante, prevenir el deterioro de la infraestructura vial y congestionamientos.									
<b>Metas:</b> prevenir, reducir, mitigar, corregir, y en su defecto compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales relacionados con la gestión del tránsito durante la ejecución del Proyecto.									
<b>Etapas:</b>	Construcción		x		Operación y Mantenimiento				x
<b>Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:</b> Todas las actividades ejecutadas sobre la vía									
<b>Impactos por gestionar:</b> ✓ Congestión del tránsito									
<b>Riesgos por gestionar:</b> ✓ Accidentes a los trabajadores y de tránsito durante la ejecución de las actividades ✓ Quejas de la población de las comunidades debido a la congestión del tránsito durante la ejecución de las actividades.									
<b>Tipos de medidas:</b>									
Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	x
<b>Acciones de manejo a implementar:</b>									
Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir					Responsable		
Gestión del tráfico	Congestión del tránsito	✓ El Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito debe ser confeccionado por el Contratista. Debe ser preparado previo al inicio de las tareas, y ejecutado durante toda la fase constructiva del Proyecto. El Plan requerirá la aprobación de la Supervisión de Obra, en consulta con la autoridad de Tránsito y Transporte competente.					Contratista / Firma Supervisora		
	Accidentes a los trabajadores y de tránsito durante la ejecución de las actividades	✓ Según las restricciones que deban imponerse a la red vial existente como consecuencia de las acciones previstas durante la etapa de construcción, se atenderá al cronograma previsto y a la ejecución de las obras preliminares diseñadas para minimizar impactos en el tránsito durante todo el período de ejecución de los trabajos. ✓ El Proyecto incorporará el correspondiente plan de seguridad y señalización vial previsto por la normativa nacional y local vigente. Contemplará, además, instrumentar los avisos de las rutas alternativas con la suficiente antelación geográfica, señalar adecuadamente a los usuarios de las líneas de Autotransporte de Pasajeros cuyos recorridos deban ser modificados la ubicación transitoria de las paradas, asegurando que la misma se mantenga durante todo el período de obra.							

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asimismo, deberán trazarse los recorridos y establecer los horarios más convenientes para la circulación de los vehículos de carga vinculados a la obra, con el objeto minimizar los efectos sobre el tránsito habitual de la zona y evitar afectaciones en las zonas residenciales de las comunidades.</li> <li>✓ También el Proyecto detallará los procedimientos para prevenir o reducir los impactos de las obras a los frentistas de la traza de la obra. Previo a la apertura de nuevos frentes de obra, se debe realizar un inventario de puntos críticos de los frentes de obra afectados – incluyendo comercios que requieran tráfico peatonal, entradas y salidas de vehículos, puestos informales, entradas y salidas a casas y propiedades, etc. Para estos puntos críticos, se debe llevar a cabo una campaña de información sobre el Proyecto y el cronograma de obra, incluyendo la consulta y planificación de fechas y horarios de obra en coordinación con los frentistas. Se deben incluir previsiones para la instalación de los accesos peatonales y vehiculares que sean necesarios. Asimismo, se debe programar la intervención por tramos, de forma de poder garantizar la apertura y cierre de zanjas en un turno de trabajo para los frentes afectados.</li> <li>✓ Se deberá mantener señaleros durante los turnos de trabajo para alertar y evitar la ocurrencia de accidentes de tránsito.</li> <li>✓ Se deberá instalar la señalización y reductores de velocidad en los tramos de trabajo para garantizar que los vehículos respeten las velocidades establecidas.</li> <li>✓ Se deberá humedecer la zona de trabajo para evitar la generación excesiva de polvo.</li> <li>✓ Se dotará de la señalización adecuada de todos los desvíos. Por medio de personal capacitado se priorizará el orden del tránsito y pase de vehículos en cada uno de los tramos en ejecución. En Dicha operación se deberá dar participación al trabajo con mujeres de la comunidad para que ejecuten como ordenadoras del tráfico y que dan vía en cada uno de los tramos en ejecución.</li> <li>✓ El Contratista dentro las condiciones existentes deberá tomar las previsiones adecuadas a efectos de no alterar el estilo de vida cotidiano de la comunidad.</li> <li>✓ Para minimizar el riesgo de accidentes se deberán señalizar las áreas de acuerdo con especificaciones técnicas. En caso de accidentes o daños por falta de señalización, información o coordinación con las diferentes autoridades, el Contratista será responsable directo de las acciones legales y compensatorias que el afectado interpusiese.</li> <li>✓ Las señalizaciones se deberán instalar en los sitios de mayor riesgo como por ejemplo: a) Zonas urbanas del tramo, b) Áreas de acceso a Servicios Públicos, c) Accesos a bancos de préstamo de materiales, d) Sitios de construcción de obras: puentes, cajas puentes, alcantarillas, instalación de adoquines, etc., d) Sitios de cortes y rellenos (Movimiento de tierras), f) Áreas con alto</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>índice de tráfico de maquinaria pesada y g) Otras áreas que a criterio del supervisor presenten riesgos de accidentes o peligros. Estas señales se deberán colocar a una distancia prudente de los sitios especificados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Contratista tendrá la responsabilidad de proteger a los peatones y a la propiedad privada de riesgos o peligros generados por la construcción de las obras. Deberá asegurar el acceso fácil y seguro de peatones y de vehículos.</li> <li>✓ Se deberá cumplir con las normativas nacionales aplicables en materia de seguridad vial, según sea el caso. Asimismo, se deberá dar cumplimiento si existieran, a acuerdos con las autoridades locales y la comunidad con relación a la ejecución de las actividades en la zona del Proyecto.</li> <li>✓ El contratista deberá garantizar un mantenimiento adecuado de todos los accesos y vías de circulación, de manera que se garantice una circulación de los equipos sin riesgos de volcadura, archivamiento o accidentes. De igual forma deberán definirse las rutas de entrada y salida a las Proyectos y paso por comunidades, en este caso deberán evitarse el paso por comunidades, en caso inevitable deberán implementarse medidas de mitigación de los posibles impactos ocasionados por esta actividad en las comunidades.</li> <li>✓ Deberán repararse los caminos afectado por, el paso de los equipos pesados, controlarse la velocidad, evitar las bocinas, humedad el área para evitar polvo, colocación señalización de seguridad adicional, asignación personal señaleros en puntos específicos, comunicación de esta actividad a la comunidad, de ser posible contratación de personal de esa comunidad en las obras del Proyecto, habilitar desvíos adecuadamente de ser necesario, señalizar riesgos en las vías, señalizar materiales y áreas de trabajo, entre otras medidas necesarias.</li> <li>✓ Durante la ejecución de las obras en la vía se deberá considera lo expresado por Elmer Moran habitante de Ceibas Chachas, durante la consulta de junio de 2022, sobre colocar señalización específicamente para prevenir accidentes en los niños que juegan en la calle, así como colocar túmulos y promover una educación vial. En este sentido, el programa de capacitación del contratista deberá incluir capacitación específica para prevenir accidentes en los niños de la zona durante la ejecución de las actividades del proyecto.</li> <li>✓ Durante la ejecución de las obras en la vía se deberá prestar especial intención a lo expresado por los “aportes ciudadanos” sobre implementar medidas para proteger la gente en las aceras y revisar las tuberías de descarga de aguas y drenajes, así como considerar que el agua de los miradores es fuerte e inunda la zona cuando hay lluvias fuertes.</li> </ul>	
Gestión de quejas	Quejas de la población de las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe comunicar a las comunidades y partes interesadas el mecanismo de gestión de quejas con la que cuenta el Proyecto.</li> </ul>	MOPT / Contratista /

	debido a la congestión del tránsito durante la ejecución de las actividades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT debe desarrollar y mantener un mecanismo de gestión de quejas y reclamos para los trabajadores del Proyecto. Y exigir a los contratistas y suplidores primarios que cuenten con un mecanismo de quejas para sus trabajadores. En su caso, el MOPT debe poner en conocimiento y a la disposición de esos trabajadores su mecanismo de gestión de quejas.</li> <li>✓ El contratista y la firma supervisora deberán reportar mensualmente el cumplimiento del manejo en el Proyecto de esta gestión.</li> <li>✓ El MOPT debe asegurar que las comunidades tengan acceso a la información del Proyecto relacionadas al cronograma de ejecución y duración de los turnos de trabajo. Incluido posibles cierres totales temporales de vía por la ejecución de actividades puntuales.</li> </ul>	Firma supervisora
--	--	--	-------------------

#### Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Señalización	Número de frentes de obra señalizadas de acuerdo con el plan de gestión de tráfico / Número de frentes de obras abiertos en el Proyecto.	100%
Accidentes de tránsito	Número de accidentes viales por la ejecución de los trabajos en las vías	0

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

#### Presupuesto de implementación estimado:

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

### 7.9.3 Plan de preparación y respuesta antes situaciones de emergencias, incluido exposición del Proyecto a amenazas de desastres naturales.

Durante la ejecución del Proyecto los trabajadores estarán expuestos a variadas formas de riesgos, así como las comunidades, como lo son los eventos meteorológicos incluidos los cambios climáticos (huracanes, sismos e inundaciones) y eventos antrópicos como (incendios, accidentes a los trabajadores, de tráfico, a la comunidad y vertimientos accidentales de productos y desechos peligrosos que pueden contaminar el suelo, agua y aire). Para la preparación del Proyecto para la atención y respuesta antes la ocurrencia de estos los riesgos anteriores, en este plan de preparación y respuesta antes situaciones de emergencias se definen las medidas por implementarse. El MOPT deberá asegurar que se realice y mantenga operativo un plan de preparación y respuesta ante emergencias en el Proyecto. Dicho plan deberá ser coordinado con todos los actores del Proyecto y comunicado a los trabajadores y las comunidades en los casos donde se tenga una interacción en conjunto y se pueda brindar apoyo a la comunidad desde el Proyecto y viceversa. El personal de seguridad física del Proyecto deberá ser parte activa de las brigadas de preparación y respuesta a emergencia del Proyecto.

#### Nombre: Plan de preparación y respuesta antes situaciones de emergencias, incluido exposición del Proyecto a amenazas de desastres naturales

**Objetivos:** definir las medidas y establecer los procedimientos para eliminar, prevenir, proteger y controlar los riesgos, así como, para estar preparado para responder ante las posibles emergencias que se puedan producir en el Proyecto por su exposición a las mismas.

**Metas:** contar con los equipos, herramientas, personal, recursos, medidas y procedimientos definidos para responder ante las posibles situaciones de emergencias que se puedan producir en el Proyecto. Haber respondido adecuadamente a las emergencias del producidas en el Proyecto sin pérdidas lamentables hacia los trabajadores, la comunidad, el medio ambiente y los equipo y materiales.

<b>Etapas:</b>	Construcción	x	Operación y Mantenimiento	x
----------------	--------------	---	---------------------------	---

#### Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:

Todas las actividades del Proyecto. El Proyecto en su conjunto estará expuesto a los riesgos siguientes.

#### Riesgos por gestionar:

- ✓ Amenazas naturales: incluidos los cambios climáticos: huracanes, sismos, erupciones del Volcán Santa Ana, inundaciones
- ✓ Amenazas antrópicas: incendios, accidentes a los trabajadores, de tráfico, a la comunidad y vertimientos accidentales de productos y desechos peligrosos que pueden contaminar el suelo, el agua y el aire.

#### Tipos de medidas:

Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	x
------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	--------------	---

#### Acciones de manejo a implementar:

Tipo de peligros / riesgos	Medidas preventivas o de respuesta	Responsable
Sísmico / deslizamientos	<p><b>Antes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaborar la clasificación de riesgo de desastres de los proyectos, incluyendo la evaluación de la amenaza y vulnerabilidad, y definir la necesidad de una evaluación de riesgo siguiendo la Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático del BID4, y la medidas estructurales y no estructurales.</li> <li>✓ Elaborar un Plan de Gestión de Riesgo de Desastres, el cual debe documentar las medidas estructurales y no estructurales, evaluación y hallazgos y las recomendaciones finales, incluida la priorización de medidas: y el cual deberá hacer parte del PGAS.</li> </ul> <p><u>Medidas estructurales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asegurar que el Proyecto se diseñe siguiendo códigos de ingeniería para carreteras, incluyendo consideraciones de diseño para seguridad vial y consideraciones de cambio climático, en particular en curvas, pendientes y peraltes, zonas pobladas, puentes, drenajes, señalización y control de velocidades, así como calidad de los materiales.</li> <li>✓ Revisar e incluir las normativas constructivas aplicables y seguir sus lineamientos, por ejemplo, normas y códigos relativos a sismo resistencia vigente para la construcción de puentes y carreteras;</li> <li>✓ Hacer uso de los mapas de isoaceleración, aceleración de suelos y otros disponibles, con el objetivo de identificar si la zona es vulnerable y definir el periodo de recurrencia de eventos sísmicos.</li> <li>✓ Reconocer los sitios que por su fracturamiento e inclinación pueden representar riesgo por la zona activa de la falla.</li> <li>✓ En el caso que se identifiquen tramos en la vía en los que se presenten de forma recurrente movimientos en masa, considerar el uso de obras de contención de material. Usar Terra Mesh y construcción de terrazas o bermas para evitar el deslizamiento rotacional. Para evitar desplazamientos laterales considerar el uso de electromalla junto con concreto lanzado.</li> <li>✓ Diseñar y construir las estructuras de drenaje en los taludes y bermas para evacuar el agua de forma rápida y evitar incremento de la humedad en los suelos.</li> <li>✓ Estudiar la posibilidad de realizar rellenos con una relación de 1:1 siendo 1 vertical y 1 horizontal.</li> <li>✓ Estudiar la posibilidad de colocar contracuneta en cada berma y la cuneta al pie del talud.</li> <li>✓ Se recomienda la revegetación de los taludes para evitar la erosión.</li> <li>✓ Considerar el uso de malla de contención de bloques y dendritos para asegurar la estabilidad y protección de taludes.</li> </ul> <p><u>Medidas no estructurales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitar al personal sobre medidas a implementar sobre el plan de contingencia antes sismos, incluido inspección de infraestructuras post evento.</li> <li>✓ Establecer una brigada de primeros auxilios</li> <li>✓ Realizar al menos un simulacro cada seis meses ante el riesgo de sismo.</li> <li>✓ Mantener señales del plan de evacuación actualizadas y visibles.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas

\*\*\*\*\*

<sup>4</sup> <https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ubicar en lugares visibles el protocolo / instructivos a seguir en caso de sismos.</li> <li>✓ En excavaciones de zanjas mayores de 1.5 m se deben utilizar estibamiento. En los casos de utilizarse pendientes o banquetas se deberán utilizar escaleras en puntos estratégico para la evacuación del personal.</li> <li>✓ Al personal que labora en excavaciones se debe dotar de los equipos de seguridad y protección mínimos, tales como: cascos, escaleras (1:10 trabajadores) para la evacuación rápida.</li> <li>✓ Los equipos y materiales mínimos con los que se deberá contar en el Proyecto para responder a los diversos eventos naturales o antropogénicos que pueden darse por las actividades que desarrolla el Proyecto son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material absorbente y contenedor sellado</li> <li>• Equipo de protección personal (Mascarilla con filtro, guantes de polietileno, lentes de seguridad, botas de hule, etc.)</li> <li>• Palas</li> <li>• Extinguidores</li> <li>• Equipo de comunicación interna y externa (Radio y celular)</li> <li>• Botiquín de primeros auxilios equipado con, pero sin limitarse (Gasas, vendas, algodón, agua oxigenada, alcohol y agua esterilizada, ungüentos y pomadas rehidratantes para quemaduras).</li> <li>• Megáfono</li> <li>• Camillas</li> <li>• Se conformará una brigada de primeros auxilios que contará con el equipo y los conocimientos técnicos para brindar los primeros auxilios. Esta brigada estará integrada por un representante de cada área de trabajo del Proyecto.</li> </ul> </li> <li>✓ Será responsabilidad de las brigadas las actividades descritas a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar primeros auxilios al personal que lo necesite</li> <li>• Priorizar según la gravedad la atención de personas afectadas</li> <li>• Cooperar en la evacuación de los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos, de acuerdo con el evento y afectaciones.</li> <li>• Coordinar las actividades con otras brigadas (contra incendio y evacuación y rescate)</li> <li>• Participar en los ejercicios de simulacros.</li> <li>• Hacer seguimiento a la situación que se pueda presentar.</li> <li>• Activará, dirigirá y controlará la ejecución del Plan de Contingencia.</li> <li>• Divulgará permanentemente el contenido del plan de evacuación, medidas de seguridad y protección a los trabajadores y personal visitante incluyendo pacientes.</li> <li>• Garantizará la organización y participación del personal en las actividades de capacitación e instrucción.</li> <li>• Coordinará las acciones de respuesta eficaz y oportuna ante emergencias.</li> <li>• Dirigirá las acciones de mitigación de las consecuencias, garantizando el retorno a la normalidad.</li> <li>• Evaluará la aplicación del Plan de Contingencia mediante los simulacros, realizando las medidas correctivas necesarias para mejorar las capacidades de respuesta.</li> <li>• Comprobará el funcionamiento del sistema de aviso.</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se conformará una brigada de emergencias, a la cual se le dará capacitaciones a todo el personal acerca de auxilio, rescate, prevención de riesgos de la emergencia, vehículos disponibles acondicionados para ser un aporte en el estado de emergencia, comunicaciones disponibles, acorde a la situación, equipos y elementos para enfrentar las diferentes emergencias, definición de apoyo interno y externo.</li> <li>✓ Para los simulacros, deben estar demarcadas las zonas de seguridad y esquematizadas en un plano en un lugar visible para todos los trabajadores.</li> <li>✓ Socializar el plan de preparación y respuesta antes emergencias con las comunidades aledañas.</li> <li>✓ Desarrollar una base de datos de eventos sísmicos y sus impactos en la infraestructura de los tramos de la vía rehabilitados por el Proyecto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar e implementar el Programa Anual de Mantenimiento Rutinario de taludes, que defina la frecuencia con la que se deban adelantar medidas de inspección de estabilidad de laderas. Debe incluir como mínimo:</li> <li>• Realizar mantenimiento 2 veces al año del talud, el primero será antes de la época lluviosa y el segundo al terminar la época lluviosa.</li> <li>• Para muros de contención se recomienda hacer el mantenimiento mínimo una vez al año.</li> </ul> </li> <li>✓ Mantenimiento anual de gaviones y después de inviernos copiosos</li> <li>✓ Estar atento a que el corte de taludes no genere patrones de fracturas conjugadas que formen cuñas trapezoidales que potencialmente puedan deslizarse según la línea de intersección de los planos de fractura que la forman.</li> <li>✓ Implementación del Plan de Contingencia que incluya simulacros en caso de deslizamientos para los trabajadores de la obra (durante construcción) y usuarios de la vía (durante operación).</li> <li>✓ Desarrollo de un inventario de eventos de deslizamientos, que incluya la caracterización de eventos pasados y de los eventos que ocurran durante la operación de la vía, e incluyan localización georeferenciada, fecha y hora del evento, tipo (deslizamiento de material suelto, roca), magnitud e impacto (cierre parcial o total de la vía, horas de interrupción del tránsito) y registro fotográfico. Este inventario se debe mantener actualizado.</li> <li>✓ Plan de capacitación al personal para inspección de laderas de forma rutinaria y post evento.</li> </ul>	
	<p><b>Durante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener la calma y no correr desordenadamente.</li> <li>✓ Se deben suspender labores y realizar la valorar la situación en su entorno.</li> <li>✓ Dirigirse a un lugar sin riesgo, libre de tendido eléctrico y edificaciones.</li> <li>✓ Se activa la brigada de evacuación.</li> </ul>	<p>MOPT / Firma supervisora y Contratistas</p>
	<p><b>Después:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceder a la evaluación de los daños y peligros en la zona de construcción y centros de apoyo. Especialmente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitios de aberturas de zanjas e infraestructura en construcción en donde se observe grietas o fisuras.</li> <li>• Roturas de tubería.</li> <li>• Daños a equipos y maquinarias.</li> <li>• Daños a infraestructuras temporales o centros de apoyo como (almacenamiento de combustibles, pinturas, diluyentes y lubricantes, oficinas, accesos, etc.).</li> </ul> </li> </ul>	<p>MOPT / Firma supervisora y Contratistas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupciones del fluido eléctrico, las comunicaciones, los accesos y en la red de agua potable.</li> <li>• Incendios.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de haber heridos u otros accidentes se activará la brigada de emergencias correspondiente.</li> <li>✓ Solicitar una inspección cuidadosa de los equipos.</li> <li>✓ Reanudar las actividades seguras, según el reporte de los daños y de estado de equipos en uso.</li> </ul>	
<b>Huracanes, Inundaciones y Volcánica</b>	<p><b>Antes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaborar la clasificación de riesgo de desastres de los proyectos, incluyendo la evaluación de la amenaza y vulnerabilidad, y definir la necesidad de una evaluación de riesgo siguiendo la Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático del BID5, y las medidas estructurales y no estructurales.</li> <li>✓ Elaborar un Plan de Gestión de Riesgo de Desastres, el cual debe documentar las medidas estructurales y no estructurales, evaluación y hallazgos y las recomendaciones finales, incluida la priorización de medidas: y el cual deberá hacer parte del PGAS.</li> </ul> <p><b>Medidas estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incorporar en el diseño del Proyecto consideraciones de resiliencia ante desastres naturales y cambio climático. En particular, estas consideraciones deberían aplicarse en las obras de drenajes, nivel de rasante, y sustitución del puente.</li> <li>✓ Diseñar y construir las estructuras de la vía siguiendo el Manual vigente de Consideraciones Técnicas Hidrológicas e Hidráulicas para la Infraestructura vial.</li> <li>✓ Considerar para los diseños lo dispuesto en el “Manual de Consideraciones Técnicas Hidrológicas e Hidráulicas para la Infraestructura vial en Centroamérica” (2021) y en el “Manual Centroamericano de lineamientos para la planificación y diseño de puentes y obras de paso, con enfoque de adaptación al cambio climático y gestión de riesgo” (2021).</li> <li>✓ A partir del análisis de lluvias, que considera los potenciales impactos del cambio climático, evaluar el comportamiento del drenaje de la carretera para cada escenario de amenaza y validar la capacidad de las obras de drenaje existentes.</li> <li>✓ Revisar e incluir las normativas constructivas aplicables y seguir sus lineamientos, por ejemplo, normas para los cálculos hidrológicos para la definición de alternativas de drenajes.</li> <li>✓ Durante la etapa de construcción, el drenaje pluvial, de las aguas residuales captadas en la carpeta de rodadura, debe ser dirigido por cunetas hacia terrenos del proyecto a través de cabezales de descarga.</li> <li>✓ Durante la operación el drenaje de agua pluvial captada sobre la carretera debe ser conducida hacia obras de drenaje, siendo dirigidas hacia cuerpos de agua existentes e incluir trampas de sedimentos.</li> </ul> <p><b>Medidas no estructurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitar al personal sobre medidas a implementar sobre el plan de contingencia antes inundaciones ya sean causadas por: huracanes, lluvias intensas o depresiones tropicales, incluyendo simulacros en caso de tormentas tropicales o huracanes para los trabajadores de la obra (durante construcción) y usuarios de la vía (durante operación) y capacitación para</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas

\*\*\*\*\*

<sup>5</sup> <https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid>

	<p>inspección la infraestructura en especial obras de drenaje, de forma rutinaria y post evento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ante la presencia de un huracán o tormenta tropical el personal deberá estar comunicado a través de una circular, esta debe especificar el grado y magnitud del evento, al igual que las medidas a tomar tanto para el recurso humano como recurso económico.</li> <li>✓ Serán desconectados todos los equipos eléctricos que sea necesario y ubicarlos en sitios seguros, esto es para evitar incendios o corto circuito.</li> <li>✓ Si el combustible se almacena en tanques, las válvulas de cierre de estos deben permanecer siempre en buen estado.</li> <li>✓ Disponer de una zona segura para el personal que vigilará las instalaciones, provistos de botiquín de medicamentos, agua potable, alimentos, radio con baterías y linterna.</li> <li>✓ Ubicar lo más alto posible y seguro, todos los equipos, herramientas y maquinarias que se encuentra en planteles o sitios de construcción y que puedan dañarse ante una inundación.</li> <li>✓ Sujetar todos los equipos, herramientas y maquinarias que puedan llevarse las corrientes aéreas.</li> <li>✓ Sellar y sujetar recipientes o depósitos de almacenamiento que puedan provocar derrame y daños ante estas emergencias.</li> <li>✓ Activar la brigada de protección de equipo y seguridad y de evacuación.</li> <li>✓ En coordinación con el MOPT, la firma supervisora y la contratista, analizarán la situación siguiendo las recomendaciones de las autoridades locales sobre el tema y decidirán el paro de las labores temporalmente hasta contar con un escenario de trabajo seguro.</li> <li>✓ En lo posible desde el Proyecto se coordinará con las comunidades para brindar apoyo en la preparación de las emergencias a las comunidades.</li> <li>✓ Identificar fuentes de abastecimiento de aguas para el Proyecto que no represente un riesgo de que el servicio de las comunidades se vea afectados por esta causa.</li> <li>✓ El contratista deberá realizar capacitaciones a los trabajadores sobre el uso racional del agua.</li> <li>✓ Desarrollar de un inventario de eventos de huracanes, inundaciones, etc, que incluya la caracterización de eventos pasados y de los eventos que ocurran durante la operación de la vía, e incluyan una evaluación cualitativa de la magnitud e impacto (cierre parcial o total de la vía, horas de interrupción del tránsito) y registro fotográfico. Mantener inventario actualizado.</li> </ul> <p>En obras de puentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollar e implementar el Programa Anual de Mantenimiento Rutinario, que incluya la reparación de barandales, limpieza de drenajes, limpieza de cauces antes de la época lluviosa, señalización horizontal y vertical del puente, pintura y otras.</li> <li>✓ Desarrollar e implementar el Programa de Mantenimiento Preventivo que incluya procedimientos e instrumentos (formularios) para la inspección técnica del puente. Considerar la capacitación del personal en la implementación de este programa.</li> </ul> <p>Ante el riesgo de volcán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir la cadena de comunicación interna y externa con los debidos contactos confirmados.</li> <li>✓ Se deberá capacitar o instruir a todos los trabajadores sobre la evacuación en caso de actividad volcánica</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con un botiquín de primeros auxilios y equipo de emergencia (extintores, megáfonos, camillas, mascarillas, radios, linternas, etc.)</li> <li>✓ Atender a las alertas emitidas por la autoridad correspondiente, con el semáforo de alerta sobre el volcán.</li> <li>✓ Mantener comunicación con el centro de salud más cercano al Proyecto.</li> <li>✓ Disponer de números de emergencia a mano.</li> <li>✓ En coordinación con el MOPT, la firma supervisora y el contratista se revisarán las informaciones de alerta y se tomara la decisión de parar las actividades temporalmente en el Proyecto hasta las condiciones sean seguras para su retorno.</li> <li>✓ Mantenerse alerta y en comunicación con las autoridades competentes para conocer sobre el riesgo de erupción del Volcán Santa Ana y tomar las acciones preventivas pertinentes de aviso y evacuación de la zona del proyecto con riesgos de afección.</li> </ul>	
	<p><b>Durante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener la calma.</li> <li>✓ Se debe suspender las labores y valorar la situación en el entorno.</li> <li>✓ Los trabajadores deben permanecer en lugares libre de riesgos, cuidando también que no haya tendido eléctrico.</li> <li>✓ El agua requerida durante la ejecución del Proyecto debe ser provista por camiones cisterna. El agua será utilizada en tareas de compactación, para riego y humidificación del suelo a compactar, humidificación de la zona de trabajo y para la elaboración de los hormigones correspondientes a las obras de servicios y mezclas.</li> <li>✓ El agua potable para consumo del personal del Proyecto debe ser provista por una empresa distribuidora de agua potable.</li> </ul> <p>Durante la erección del volcán</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se seguirá el procedimiento definido</li> <li>✓ Se evitará el contacto con las cenizas en el aire, proteger los ojos (con lentes), usar mascarillas para tapar nariz y boca, cubrir maquinaria, sellar las ventanas con cintas.</li> <li>✓ Se deberá detener las actividades constructivas y ubicar maquinaria fuera del área de alcance del riesgo.</li> <li>✓ Se colocará señales en las vías, para evitar accidentes</li> <li>✓ Se aplicará o poner en ejecución la evacuación del personal</li> <li>✓ Se deberá conservar la calma y no tratar de correr.</li> <li>✓ Evacuar el personal de la zona del Proyecto con riesgo de afectación por la erupción del Volcán Santa Ana. Asimismo, colaborar con la comunidad para la evacuación coordinada de los habitantes expuesto al riesgo del Volcán.</li> </ul>	<p>MOPT / Firma supervisora y Contratistas</p>
	<p><b>Después:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceder a la evaluación de los daños y peligros de la zona de trabajo y las instalaciones del Proyecto.</li> <li>✓ En caso de haber heridos o lesionados brindar primeros auxilios.</li> <li>✓ El personal encargado revisará las instalaciones juntamente con los planos utilizados en la construcción para verificar las variantes.</li> <li>✓ Se extraerán los lodos que se hayan acumulado durante la inundación.</li> </ul> <p>Especialmente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitios de aberturas de zanjas e infraestructura en construcción.</li> <li>• Roturas de tuberías</li> <li>• Afectaciones centros de apoyos.</li> <li>• Equipos y maquinarias (realizar una inspección cuidadosa de los equipos y maquinarias).</li> <li>• Interrupciones del fluido eléctrico y comunicaciones.</li> </ul>	<p>MOPT / Firma supervisora y Contratistas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reanudar las actividades seguras, según el reporte de los daños y de estado de equipos y maquinarias en uso.</li> </ul> <p>Después de la erupción del volcán</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se retirará cenizas de techos de vehículos, casas. Si se moja podría ocasionar daños debido al peso. Para recoger la ceniza del suelo, humedécela y depositarla en bolsas plásticas.</li> <li>✓ Se atenderá de manera inmediata de las personas accidentadas.</li> <li>✓ Se comunicará a las autoridades respectivas y llamar a los teléfonos de emergencia en caso necesario.</li> <li>✓ Se retomarán las labores una vez se cuente con la autorización de las autoridades (brigadas de emergencias y dirección del Proyecto) en coordinación de las autoridades nacionales correspondiente.</li> </ul>	
Incendios y/o explosión	<p><b>Antes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitar al personal sobre medidas a implementar de conformidad con el plan de contingencia ante incendios en las instalaciones cada seis meses.</li> <li>✓ Rotular las zonas de peligro en zona de almacenamiento de material inflamable como: combustibles, pinturas, aceites, lubricantes entre otros. Delimitar su acceso.</li> <li>✓ Ubicar las señalizaciones preventivas y de advertencias de acuerdo con los códigos armonizados de señalización de seguridad contra incendio.</li> <li>✓ Dotaciones de extintores y señalización preventiva por etapas del Proyecto. Mantener inspecciones actualizadas de los extintores.</li> <li>✓ Si se utilizan tanques para el almacenamiento de combustible, las válvulas de cierre se deben mantener en buen estado.</li> <li>✓ Se debe mantener en el sitio las llaves de todos los equipos y materiales rodantes, accesible de una persona responsable con permanencia en el sitio (responsable administrativo o responsable de vigilancia) de igual manera los esquemas o planos de las instalaciones.</li> <li>✓ Se conformará una brigada contra incendio, que tendrá conocimiento sobre la localización de las herramientas y equipos necesarios para combatir incendio en cada área.</li> </ul> <p>Esta tendrá las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar periódicamente que los equipos contra incendios tengan un mantenimiento adecuado, su validez este vigente y estén en capacidad de funcionar.</li> <li>En coordinación con el personal de seguridad ocupacional revisar el correcto estado de los equipos contra incendios.</li> <li>Solicitar la capacitación en el combate contra incendios, para el personal integrante de la Brigada.</li> <li>Conocer el manejo de extintores y otros métodos de extinción de incendio.</li> <li>Participar en los ejercicios de simulacros.</li> <li>Se deben establecer rutas de evacuación y señalizarlos.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas
	<p><b>Durante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reportar de inmediato condición de peligro de incendio identificados en el Proyecto.</li> <li>✓ Si el fuego es pequeño la persona que lo note puede apagarlo por medio del uso del extintor. En el caso de incendio, activar el plan de respuesta de Proyecto mediante la brigada contra incendio del Proyecto. Implementar medidas de evacuación para el personal.</li> <li>✓ Mantener la calma.</li> <li>✓ Deben suspender sus labores de la zona objeto de riesgo y valorar la situación en su entorno.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener los trabajadores fuera del área de riesgos</li> <li>✓ Se debe desconectar todos los equipos eléctricos que sea necesario, para evitar que se propague el incendio.</li> <li>✓ Mantener en todo momento a una persona con un medio de comunicación disponible y efectivo, para informar o solicitar más ayuda.</li> <li>✓ Una vez que se presenten los bomberos, colaborar con ellos según lo indiquen.</li> <li>✓ A la llegada de la brigada de bomberos se debe informar sobre la magnitud de la situación y mostrarle un plano de la estructura afectada e indicar en donde es el incendio.</li> <li>✓ En caso de haber lesionados brindar primeros auxilios.</li> <li>✓ Activar las brigadas de protección de equipo y seguridad y de evacuación.</li> </ul>	
	<b>Después:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceder a la evaluación de los daños y peligros</li> <li>✓ Solicitar una inspección cuidadosa de los equipos y maquinarias.</li> <li>✓ Reanudar las actividades seguras, según el reporte de los daños y de estado de equipos y maquinarias en uso.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas
Derrames o fugas de combustible u otras sustancias químicas	<b>Antes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitar al personal sobre medidas a implementar de conformidad con el plan de contingencia antes afectaciones inducidas por el hombre.</li> <li>✓ Colocar recipientes o utilizar zonas impermeabilizadas para el trasiego de aceites, pinturas, diluyentes u otros materiales inflamables.</li> <li>✓ Verificar las válvulas de cierre de tanque de combustible en caso de almacenamiento en los planteles usados por la empresa constructora.</li> <li>✓ Tener materiales adsorbentes para recopilar el combustible filtrado o derramado sobre el suelo sin revestir.</li> <li>✓ Almacenar productos y residuos líquidos peligrosos con contenedores secundarios con capacidad de retención de al menos un 125% del químico almacenado.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas
	<b>Durante:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si se usan tanques para el almacenamiento de combustible, se deberá mitigar el daño cerrando válvulas de seguridad. Se les realizaran pruebas de fuga a estos, previamente sustraer el producto</li> <li>✓ Recopilar con materiales adsorbentes el combustible derramado para evitar contaminar al suelo.</li> <li>✓ Deben activarse las brigadas de evacuación y contra incendio en caso de que se requiera.</li> <li>✓ Realizar pruebas de fugas en tuberías.</li> <li>✓ Al presenciar un derrame, interrumpir de inmediato la fuente de derrame, apagando el surtidor o dispensador, cerrando llaves de paso, apagando equipo.</li> <li>✓ Impedir y cerrar el acceso de vehículos y personas en la zona de derrame. Igualmente debe impedirse el encendido de un vehículo en la zona.</li> <li>✓ Interrumpir el fluido eléctrico en la zona del derrame, según sea su magnitud.</li> <li>✓ No permitir que el derrame llegue a los drenajes pluviales, ríos o fuentes potables, para ello se puede usar tierra, barra de arena, material adsorbente, entre otros.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas
	<b>Después:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceder a evaluar daños y peligros</li> <li>✓ Realizar inventarios de combustibles y lubricante, con lo que se determinaría la cantidad derramada.</li> <li>✓ Realizar la limpieza del área afectada.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar estudio de suelo si es necesario, considerando el volumen derramado, alcance del derrame y capacidad de contaminación del químico derramado.</li> <li>✓ Implementar un plan de recuperación.</li> <li>✓ Monitorear la presencia de gases en el ambiente, para determinar atmósferas inflamables que pueden ocasionar explosiones o intoxicaciones en las zonas de trabajo.</li> <li>✓ Reanudar las actividades seguras, según el reporte de los daños y de estado de equipos y maquinarias en uso.</li> </ul>	
<b>Accidentes de trabajo relacionados con el personal o la población</b>	<p><b>Antes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisar e incluir las normativas constructivas aplicables y seguir sus lineamientos, por ejemplo, normas relativas al diseño de carretera en especial para definir velocidades, peralte de las curvas, reductores de seguridad, señalización, transiciones, intercepciones, pendientes, etc.</li> <li>✓ Incluir consideraciones de seguridad vial principalmente en curvas y zonas pobladas.</li> <li>✓ Elaborar un plan de respuesta en caso de emergencia específico para el Proyecto.</li> <li>✓ Capacitar al personal sobre medidas a implementar de conformidad con el plan de contingencia antes accidentes.</li> <li>✓ Identificar los servicios médicos y de rescate existentes en la zona y coloque los números telefónicos de emergencia en lugares visibles.</li> <li>✓ Mantener operativa la brigada de primeros auxilios para asistencia en caso de un accidente en el Proyecto.</li> <li>✓ Informar a los trabajadores acerca de los riesgos existentes en el trabajo y las medidas de control que deben seguirse.</li> <li>✓ Impartir la formación necesaria para la realización de cada tarea asignada.</li> <li>✓ Mantener el Proyecto señalizado donde se encuentren los peligros.</li> <li>✓ Cumplir con los procedimientos de seguridad establecidos en el plan de salud y seguridad de los trabajadores y la comunidad.</li> <li>✓ Indicar prohibición permanencia en las zonas de trabajo a terceras personas ajenas, mediante el uso señales específicas.</li> <li>✓ Crear accesos seguros a las zonas de trabajo mediante la utilización plataformas y escaleras de acceso protegidas.</li> <li>✓ Señalizar toda la zona de la obra. Se deberá indicar 1) vías de tráfico de los vehículos; y 2) vías para peatones, manteniendo espacios seguros alrededor de los vehículos de trabajo y maquinaria pesada.</li> <li>✓ Establecer protocolos de emergencia instalando botiquines de primeros auxilios en diferentes zonas de la obra.</li> <li>✓ Dotar la obra de los medios necesarios contra incendios (extintores, vías de evacuación, etc.).</li> <li>✓ Usar y mantener en buen funcionamiento dispositivos obligatorios de seguridad de la maquinaria de trabajo.</li> <li>✓ Capacitar a personal que trabaja en actividades de alto riesgo.</li> <li>✓ Dotar de barandillas, rodapiés y redes de seguridad en zonas de trabajo y en lugar considerados necesarios para evitar la caída de personas y objetos.</li> <li>✓ Almacenar de forma segura las sustancias peligrosas. Seguir instrucción del fabricante.</li> <li>✓ Utilizar correctamente por los trabajadores los equipos de protección personal necesarios según los riesgos de las actividades.</li> <li>✓ Revisar requisitos de la normativa nacional aplicable y mantener el cumplimiento.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con las rutas y los contactos de los centros médicos más cercanos al Proyecto, comunicarlo a los integrantes de las brigadas y colocarlos en lugares visibles como, comedores, vestidores, oficinas, etc.</li> </ul>	
	<p><b>Durante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Activar procedimiento de actuación ante accidentes en el Proyecto.</li> <li>✓ Suministrar primeros auxilios mientras se espera la llegada de los servicios médicos de emergencia, en su caso trasladar al centro de salud más cercano.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas
	<p><b>Después:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar a las autoridades competentes sobre el accidente.</li> <li>✓ Garantizar y respetar el derecho a la recuperación por accidente de trabajo.</li> <li>✓ Garantizar, conforme corresponda, salarios y prestaciones laborales.</li> <li>✓ Revisar zona del accidente y evaluar factores de riesgo que facilitaron o propiciaron el accidente.</li> <li>✓ Realizar la investigación de los accidentes con la participación de los trabajadores, determinar las causas fundamentales y definir las medidas para evitar repeticiones. Comunicar las acciones de mejoras a todo el personal del Proyecto.</li> <li>✓ Mantener estadísticas de los accidentes y reportarlos en los diferentes niveles de intervención del Proyecto.</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas
<b>Plan de acción de emergencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Aviso de accidentes identificados y evaluación de la emergencia:</b> Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente a su supervisor. De acuerdo con la información suministrada en cuanto a la ubicación y cobertura del evento, el supervisor avisará de inmediato a la Dirección de Obra y se desplazará al sitio del evento para realizar una evaluación más precisa de los hechos. Con base en dicha evaluación se determinará la necesidad o no de activar el Plan de Contingencia y a la vez el Nivel de atención requerido.</li> <li>✓ <b>Procedimiento de notificaciones:</b> En caso de ser necesaria la activación del Plan de Contingencia, éste se activará en el NIVEL 1 de respuesta (involucra únicamente los recursos del Contratista e internos del Proyecto para responder al evento).</li> <li>✓ Si se estima que los recursos del Proyecto no serán suficiente para responder y controlar el evento, se activará el NIVEL 2, se solicitará de inmediato ayuda externa (bomberos, ambulancias, policías de tránsito, empresas de control de derrame, etc.) según se tenga disponibilidad en la zona del Proyecto y se tenga la coordinación desde el Proyecto con estas.</li> <li>✓ <b>Convocatoria de las Brigadas de Respuesta ante Emergencias:</b> Cuando se active el plan de emergencia, el Coordinador de las Brigadas de Emergencia, convocará la o las brigadas necesarias para su intervención.</li> <li>✓ <b>Selección de la Estrategia Operativa Inmediata:</b> Las estrategias operativas inmediatas por emplear se seleccionarán de acuerdo con el escenario en que se presente la emergencia y el evento que la ocasione. Durante el desarrollo de la emergencia se deben realizar acciones de vigilancia y monitoreo del evento que la ocasiona y proyecciones acerca del comportamiento de este. Con base en las proyecciones realizadas, se deben identificar posibles zonas adicionales de afectación y el nivel de riesgo existente sobre cada una de ellas. Una vez identificadas dichas zonas, se debe dar la voz de alerta y se deben adelantar acciones para proteger las áreas amenazadas.</li> <li>✓ Reporte e investigación de emergencias: Una vez controlada la emergencia el coordinador de la emergencia con el apoyo del resto del</li> </ul>	MOPT / Firma supervisora y Contratistas

	<p>equipo elaborará un informe sobre la misma. Dicho informe deberá ser entregado a la supervisión de Obra quien a su vez informará al MOPT y demás entidades interesadas.</p> <p>✓ El informe de la contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha y hora del suceso y fecha y hora de la notificación inicial</li> <li>• Fecha y hora de finalización de la emergencia</li> <li>• Localización exacta de la emergencia</li> <li>• Origen de la emergencia</li> <li>• Causa de la emergencia</li> <li>• Áreas e infraestructura afectadas</li> <li>• Personal y /o comunidades afectadas</li> <li>• Consecuencias de la afectación</li> <li>• Plan de acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control de la emergencia, descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo y restauración aplicadas</li> <li>• Apoyo necesario (solicitado/obtenido)</li> <li>• Estimación de costos de recuperación, (descontaminación, primeros auxilios y asistencia médica, etc.)</li> <li>• Acciones de mejora por implementarse en el Proyecto para evitar nuevas ocurrencias del evento o eventos similares.</li> </ul>	
--	---	--

**Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:**

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Indicadores de seguimiento:**

Indicador	Definición del Indicador	Meta
Brigadas de emergencias	Número de brigadas de emergencias operativas en el Proyecto / Número de brigadas de emergencias definidas en el plan de preparación y respuesta antes emergencias.	100%
Capacitaciones de las brigadas	Número de brigadas de emergencias capacitadas / Número de brigadas de emergencias definidas en el plan de preparación y respuesta antes emergencias.	100%
Simulacros	Número de simulacros realizados / Número de simulacros programados.	100%

Diseño con consideraciones de ingeniería ante desastres naturales	Número de obras diseñadas siguiendo códigos constructivos vigentes con consideraciones de ingeniería ante desastres naturales y cambio climático, según las amenazas a la que está expuesto el Proyecto / Número de obras construida en el Proyecto que requieren la inclusión en el diseño códigos constructivos con consideraciones antes desastres naturales y cambio climático.	100%
<p><b>Seguimiento necesario:</b></p> <p>El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.</p> <p>En el caso de los diseños y aseguramiento de la inclusión de las normativas y consideraciones ante desastres naturales y cambio climático incluidas en este plan sobre amenazas y/o riesgos, el equipo técnico de la firma supervisora y el MOPT deberá asegurar su inclusión y el correcto monitoreo de su ejecución mediante inspecciones rutinarias. La confirmación de la inclusión de dichas consideraciones en el proyecto deberán ser parte de los informes semestrales que presenta el MOPT al BID.</p>		
<p><b>Cronograma de ejecución:</b></p> <p>La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.</p>		
<p><b>Presupuesto de implementación estimado:</b></p> <p>El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.</p>		

#### 7.9.4 Plan de prevención de contagio por COVID19 y otras enfermedades infecciosas

La presencia de enfermedades infecciosas es una realidad latente en los países de América Latina, el Caribe y el mundo, por lo que los Proyectos de desarrollo que financia el BID están expuesto a este riesgo. La prevención de brotes de enfermedades infecciosas es parte de las mejores prácticas internacionales. El Banco, en las normas de desempeño “2 Trabajo y Condiciones Laborales” y “4 Salud y Seguridad de la Comunidad” de su nuevo Marco de Política Ambiental y Social, reafirma la importancia de salvaguardar la salud de los trabajadores y las personas de las comunidades.

Existen diferentes enfermedades infecciosas en todo el mundo. Las siguientes corresponden a la lista con notas descriptivas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sin embargo, esta lista no contiene la totalidad de enfermedades infecciosas existentes: Gripe (estacional), Tuberculosis, Enfermedad por el virus del Ébola, Enfermedad por virus de Marburgo, Peste, Lepra, Cólera, Hepatitis A, Hepatitis E, Fiebre de Lassa, Poliomieltitis, Dengue y dengue grave, Úlcera de Buruli, La tripanosomiasis africana (enfermedad del sueño), Viruela símica, Fiebre amarilla, Meningitis meningocócica, COVID-19<sup>6</sup>.

\*\*\*\*\*

<sup>6</sup> [https://www.who.int/topics/infectious\\_diseases/factsheets/es/](https://www.who.int/topics/infectious_diseases/factsheets/es/)

El presente plan incluye una serie de recomendaciones encaminadas a prevenir el contagio de enfermedades infecciosas entre trabajadores, desde y hacia las comunidades. Asimismo, incluye recomendaciones encaminadas a evitar la propagación de la actual pandemia de COVID-19 en las comunidades.

Las recomendaciones de este plan son buenas prácticas que pueden ser implementados en los diferentes niveles del Proyecto, (MOPT, firmas contratistas, subcontratistas, firma supervisoras, empresas de la cadena de suministro, prestadoras de servicios, operadoras y otras empresas que tengan participación directa en la ejecución de Proyectos). Las recomendaciones de esta nota son un mínimo que deben ser complementadas con las recomendaciones de las autoridades nacionales competentes e internacionales oficiales. Este plan no está destinado a brindar asesoramiento médico. Para temas técnicos sobre el manejo sanitario de cada enfermedad en específico, deben seguirse los procedimientos, lineamientos y protocolos de las autoridades nacionales correspondientes e internacionales oficiales como la OMS y OSHA.

**Nombre: Plan de prevención de contagio por COVID19 y otras enfermedades infecciosas.**

**Objetivos:** proveer recomendaciones de seguridad, salud e higiene para la prevención de contagios por enfermedades infecciosas en el Proyecto, así como, indicar recomendaciones para evitar el contagio y manejar responsablemente las situaciones de personal contagiado en este, incluyendo los posibles casos de COVID-19.

**Metas:** ejecutar el Proyecto sin contagio de COVID-19 u otras actividades infecciones entre los trabajadores y la población de las comunidades cercanas al Proyecto, causadas por las actividades del Proyecto.

<b>Etapa:</b>	Construcción	x	Operación y Mantenimiento	x
---------------	--------------	---	---------------------------	---

**Actividades generadoras del Impacto o Riesgo:**

Todas las actividades del Proyecto

**Riesgos por gestionar:**

- ✓ Contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas causadas por el Proyecto entre los trabajadores y las comunidades

**Tipos de medidas:**

Prevención	x	Reducción	x	Corrección	x	Mitigación	x	Compensación	x
------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	--------------	---

**Acciones de manejo a implementar:**

Aspecto	Efecto por prevenir	Estándares mínimos por cumplir	Responsable
Prevención del contagio de COVID19 y otras enfermedades infecciosas	Contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas causadas por el Proyecto entre los trabajadores y las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El MOPT y otros terceros deberán buscar actualización local y mundialmente de fuentes oficiales sobre la evolución del COVID-19 y otras enfermedades infecciosas en el área del Proyecto.</li> <li>✓ Además de las recomendaciones incluidas en este plan, las normas y guías internacionales aquí referidas, se deben seguir las normas, regulaciones, protocolos y recomendaciones de las autoridades nacionales y locales.</li> <li>✓ A continuación, se definen recomendaciones de medidas preventivas que ayudarán a mantener condiciones de trabajo seguras y saludables evitando el contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas en el Proyecto. Es importante tener presente que, las recomendaciones de los siguientes apartados son complementos a las condiciones de seguridad, salud e higiene con la que deben contar originalmente los puestos de trabajos según normativas, protocolos y procedimientos aplicable.</li> </ul> <p><b>1. Medidas generales para la prevención de contagios de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas en Proyectos financiados por el BID.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disponer de un plan de prevención y respuesta a enfermedades infecciosas específico para el Proyecto en particular. Considerar en el plan los riesgos estructurales y de contexto laboral, así como, de comportamiento y capacidades de los trabajadores, además, incluir las medidas de mitigación preventivas y correctivas.</li> <li>✓ Capacitar sobre la prevención de contagio de enfermedades infecciosas, todo el personal del Proyecto, priorizando dicha capacitación sobre las enfermedades</li> </ul>	MOPT/ Contratista / Firma Supervisora

		<p>que tienen mayor grado de riesgo en el contexto del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar campañas de concientización a trabajadores y comunidades sobre medidas preventivas de enfermedades infecciosas con amenaza en la zona del Proyecto.</li> <li>✓ Disponer de servicios sanitarios (baños y lavamanos), en cantidades suficientes de acuerdo con el número de usuarios. Asegurar que los baños estén dotados con agua, jabón y mecanismo para lavado y secado de manos, así como también, tener un mecanismo que indique cuando están libres u ocupados.</li> <li>✓ Realizar jornadas para eliminar las posibles fuentes de generación de mosquitos en el Proyecto, en especial en épocas de lluvias como, por ejemplo, asegurar que cualquier recipiente en el exterior no contenga agua aposada, clorar las aguas almacenadas, fumigar áreas potenciales de acumulación de mosquitos y áreas de uso común como almacenes, oficinas, campamentos, etc.</li> <li>✓ Contar con un código de conducta para los trabajadores de contratistas, el cual incluya prohibiciones de prácticas que puedan llevar a contagio entre trabajadores, desde o hacia la población.</li> <li>✓ Realizar por los contratistas el análisis de riesgo de las actividades del Proyecto para identificar aquellas actividades donde existe el riesgo de contaminación por enfermedades infecciosas y los trabajadores que podrían estar expuestos y definir las medidas adecuadas.</li> <li>✓ Una vez identificados los riesgos, aplicar la jerarquía de control, incluyendo los controles de ingeniería, administrativos, prácticas de trabajo seguro y equipos de protección personal (EEP).</li> <li>✓ Utilizar por el personal los EPPs requeridos según la actividad que realice, para evitar el contagio de enfermedades infecciosas.</li> <li>✓ En campamentos de obra se recomienda reducir la aglomeración, planificando el sitio, teniendo en cuenta la prevención y el control adecuados de infecciones, el distanciamiento social, la gestión de multitudes, el acceso al campamento y evite la gran cantidad de personas.</li> <li>✓ Promover y capacitar en los trabajadores sobre prácticas preventivas para evitar el contagio de enfermedades infecciosas fuera del trabajo y en sus hogares.</li> </ul> <p><b>2. Medidas para prevenir el contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas en:</b></p> <p><b>a. Campamentos o instalaciones del obrador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener baños de uso comunes en condiciones higiénicas, en especial cuando se cuenta en el Proyecto y campamento con centrales de baños de uso común. Instruir al personal de usar sus pertenencias personales independientes, de higienizar los espacios que utiliza, y</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>colocar señalización de mantener las áreas limpias y uso responsable de las instalaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En las zonas donde existe el potencial de mosquitos que puedan propagar el contagio de enfermedades infecciosas como, dengue, zika, malaria, chikungunya, etc. se debe realizar fumigación frecuente.</li> </ul> <p><b>b. Comedores y cocina de Proyectos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con lavamanos en cantidades suficientes según número de usuario, equipados con llaves de chorro, jabón y mecanismos con material descartable para el secado de mano, (no toallas de tejido ni sistemas de aire).</li> <li>✓ Estar alejado de fuentes de aguas estancadas o de disposición de desechos.</li> <li>✓ Utilizar mascarilla, gorros y guantes por el personal de cocina.</li> <li>✓ Dotar de protección de partículas a exhibidores de comida, para evitar contaminación por los trabajadores.</li> <li>✓ Garantizar que no se utilicen elementos para comer (patos, cucharas, vasos, tenedores...) sucios o utilizados por un trabajador.</li> <li>✓ Las instalaciones de las cocinas y comedores deben permitir el lavado y desinfectado fácilmente.</li> <li>✓ Lavar con agua potable los vegetales. Si se tiene duda de la potabilidad del agua lavar con cloro en proporción (100 mg / L).</li> <li>✓ Lavarse las manos después de ir al baño todo el personal de concina. Los comedores y baños deben contar con letreros que indiquen el lavado obligatorio de manos después de ir al baño y antes de comer.</li> <li>✓ Acopio temporal de residuos sólidos alejado de la cocina.</li> </ul> <p><b>c. Vestidores de trabajadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con vestidores para los trabajadores, asegurando espacio suficiente para guardar por separado las prendas de vestir y otras pertenencias personales.</li> <li>✓ En lo posible, asegurar ventilación natural del sitio. Establecer reglas según configuración del sitio y el espacio disponible, para limitar el uso en paralelo por los trabajadores de los vestidores.</li> <li>✓ Colocar en el sitio señalización de prevención de contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas.</li> <li>✓ Higienizar frecuentemente estos espacios.</li> </ul> <p><b>d. Áreas comunes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Higienizar frecuentemente con detergentes (como mínimo una vez al día) oficinas, almacenes y otras áreas de usos comunes en el Proyecto, asegurando la limpieza de puntos de contacto comunes en dichos lugares.</li> <li>✓ Evitar acumulación de más de 5 personas en áreas de uso común.</li> </ul> <p><b>e. e) Aguas para consumo</b></p>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Facilitar a los trabajadores el suministro adecuado de agua potable por medios higiénicos. Para más información sobre agua potable consulte nota al pie de página<sup>10</sup> de la MOS sobre calidad del agua<sup>7</sup>.</li> <li>✓ El agua suministrada para las áreas de preparación de alimentos o para la higiene personal (manos o ducha) debe cumplir los requisitos de calidad exigidos para el agua potable.</li> <li>✓ Cuando las instalaciones del campamento utilicen agua de pozos subterráneos, se debe asegurar que la calidad de esta sea adecuada en función del tipo de consumo.</li> <li>✓ Cuando las instalaciones de campamentos utilicen aguas de cisternas u otros sistemas de almacenamiento, el agua debe clorarse con la frecuencia y método adecuado según sea el caso.</li> </ul> <p><b>f. Disposición de aguas residuales y residuos contaminados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para los casos en que las aguas residuales de campamentos y Proyectos no estén conectadas a la red sanitaria local, estas deben manejarse de acuerdo con los métodos aplicables del apartado 1.3 sobre aguas residuales, de la guía general sobre medio ambiente, salud y seguridad de la CFI<sup>8</sup>.</li> <li>✓ Para la gestión y disposición de los residuos infecciosos, cortopunzantes y patológicos, resultantes del manejo de personal contagiado con COVID-19 y otras enfermedades infecciosas o sospechosa de estarlo, establecer un protocolo/procedimiento que defina, la identificación del tipo de residuos, el tipo de manejo, la capacitación del personal, los EPPs requerido para su gestión (botas, delantal, bata de manga larga, guantes gruesos, mascarilla y gafas o un protector facial) y la disposición final requerida. El procedimiento puede incluir referencia al sistema de manejo disposición final existente, siempre que este cumpla con la legislación nacional aplicable y las buenas prácticas internacionales.</li> <li>✓ Con relación al manejo, manipulación, transporte y almacenamiento temporal de residuos infecciosos, cortopunzantes y patológicos, asegurar que los métodos utilizados sean consistentes con la guía de la OMS “Gestión segura de los desechos en las actividades de atención de salud<sup>9</sup>” y la “Nota técnica de la Convención de Basilea sobre residuos específico<sup>10</sup>” en particular residuos médicos infecciosos.</li> <li>✓ Con relación a la eliminación y disposición final de residuos infecciosos, cortopunzantes y patológicos, asegurar que los métodos implementados sean</li> </ul>	
--	--	---	--

\*\*\*\*\*

<sup>7</sup> OMS: guía para la calidad del agua potable. [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/gdwq3\\_es\\_full\\_lowres.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_full_lowres.pdf)

<sup>8</sup> <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/eb6fddc1-a3e3-4be5-a3da-bc3e0e919b6e/General%2BEHS%2B-%2BSpanish%2B-%2BFinal%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jqel7M5>

<sup>9</sup> <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259491?locale-attribute=es&>

<sup>10</sup> <http://www.basel.int/Default.aspx?tabid=5843>

		<p>consistentes con la tabla 2 de la guía de la OMS sobre la gestión de desechos hospitalarios<sup>11</sup>.</p> <p><b>3. Medidas para prevenir el contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas desde Proyectos financiados por el BID a las comunidades y viceversa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordinar entre el ejecutor, contratistas, otros relacionados y las autoridades de salud pública, campañas de concientización para trabajadores y comunidades sobre las medidas preventivas que deberán implementarse en las comunidades para prevenir el contagio y propagación de enfermedades infecciosas en la zona. Priorizar en dichas campañas el uso de medios virtuales.</li> <li>✓ En caso de identificarse un empleado contagiado con COVID-19 u otras enfermedades infecciosas en el Proyecto, en coordinación con salud pública, el ejecutor y el contratista deben informar a las comunidades de dicho contagio, las acciones que se han tomado/tomarán y las medidas para prevenir el contagio que se implementarán en la comunidad y el Proyecto.</li> <li>✓ Contar con un código de conducta para los trabajadores, que incluya prohibiciones de prácticas que puedan llevar a contagios de enfermedades infecciosas desde y hacia la población, por ejemplo; en campamentos de Proyectos, no permitir o restringir la entrada de mujeres y hombres no pertenecientes al campamento, así como visitas conyugales, no permitir la salida del personal en horas no laborables, reforzar la entrada y salida de personal indicando una autorización o comunicación previa a la administración y coordinadores de la empresa de seguridad.</li> <li>✓ Si un trabajador presenta síntomas de COVID-19 u otra enfermedad infecciosa fuera del trabajo o estuvo en contacto recientemente con personas que estén contagiadas con una enfermedad infecciosa que tengan el potencial de contagiar por contacto o por permanecer en el mismo ambiente físico con otras personas, dicho trabajador no puede asistir al trabajo y debe avisar a las autoridades de salud pública correspondientes y seguir sus recomendaciones. El trabajador debe informar a su supervisor inmediato de la situación.</li> <li>✓ El MOPT y contratistas, mantener operativos mecanismos de gestión de quejas y reclamos que permitan a la población su uso por medios virtuales u otra forma que no se tenga contacto entre personas. Garantizar la confidencialidad de las personas en esos mecanismos. Comunicar a la población sobre la disponibilidad y el uso de dichos mecanismos.</li> <li>✓ Cuando en la zona de influencia de los Proyectos exista el riesgo de contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas que tengan el potencial de contagiar por contacto o por permanecer en el mismo ambiente físico</li> </ul>	
--	--	--	--

\*\*\*\*\*

<sup>11</sup> [https://www.who.int/topics/medical\\_waste/gestion\\_desechos\\_medicos.pdf](https://www.who.int/topics/medical_waste/gestion_desechos_medicos.pdf)

		<p>con otras personas, las consultas, reuniones de coordinación con afectados/interesados y otras actividades que requieren agrupación de personas, se recomienda realizarlas siguiendo los lineamientos de la “nota técnica sobre consultas virtuales en el contexto de COVID-19” del BID.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuando en la zona de influencia de los Proyectos exista el riesgo de contagio de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas que tengan el potencial de contagiar por contacto o por permanecer en el mismo ambiente físico con otras personas y las actividades del Proyecto afecten el flujo de transporte vial o peatonal de la comunidad, gestionar dichas actividades para evitar agrupación de personas o vehículos.</li> </ul> <p><b>4. Recomendaciones para el manejo de un trabajador con sospecha de estar contagiado de COVID-19 en el Proyecto.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir un plan de respuesta específico para el Proyecto para manejar posibles casos de contagio.</li> <li>✓ Formar un comité de manejo y respuesta cuando se identifiquen trabajadores sospechosos de estar contagiado con COVID-19 y otras enfermedades infecciosas.</li> <li>✓ Notificar de inmediato a las autoridades de salud pública correspondientes sobre la existencia de cualquier caso potencial de COVID-19 u otras enfermedades infecciosas en los Proyectos. Extender al BID dicha notificación.</li> <li>✓ En coordinación con las autoridades de salud pública correspondientes mantener informada a las comunidades sobre el proceso y los avances de la investigación de los trabajadores, familiares y otras personas de la comunidad sospechosas de estar contagiados, así como de las medidas preventivas que se han tomado y tomarán en conjunto. Los mecanismos utilizados para la investigación e información a las comunidades deben garantizar la no propagación del virus.</li> <li>✓ Identificar y aislar a toda persona sospechosa de estar contagiada de COVID-19 u otras enfermedades infecciosas que tenga el potencial de contagiar por contacto o por permanecer en el mismo ambiente físico con otras personas. Investigar sobre cualquier posible persona (en el Proyecto y las comunidades) que estuvo en contacto recientemente con el personal sospechoso e implementar las acciones recomendadas por las autoridades de salud pública correspondientes.</li> <li>✓ Para los casos de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas que tengan el potencial de contagio por exposición en ambiente donde estuvo el personal contagiado, realizar una jornada de descontaminación en el Proyecto en los lugares identificados como potenciales de contaminación, incluyendo el lugar utilizado para aislamiento temporal del personal contagiado y áreas</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>comunes. No permitir actividades durante el proceso de identificación de lugares y desinfección de esas áreas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limitar la propagación de las secreciones respiratorias infecciosas de la persona, dotando de mascarilla y pedirles usarlas, si pueden tolerar.</li> <li>✓ Si alguien que vive con un trabajador tiene síntomas de COVID-19, el trabajador no debe asistir al trabajo en el Proyecto hasta completar el protocolo definido por las autoridades de salud pública correspondientes. Antes de ingresar al Proyecto, el trabajador debe presentar constancia expedida por las autoridades de salud pública de que dicho trabajador no está contagiado con COVID-19.</li> <li>✓ Si un trabajador presenta síntomas relacionados al COVID-19 (fiebre, tos, dificultad para respirar) o ha estado en contacto con alguna persona infectada, debe evitar el contacto con otras personas, no asistir al trabajo, informar a su supervisor inmediato y seguir las recomendaciones de salud pública correspondientes.</li> <li>✓ Cuando las autoridades de salud pública correspondientes confirmen que un trabajador tiene el virus de COVID-19, se debe realizar una investigación de todas las personas que han estado en contacto recientemente con este en el Proyecto. Se deben seguir las recomendaciones de las autoridades de salud pública en el Proyecto, para el manejo de estos casos y los casos bajo investigación. Antes de que el trabajador se reintegre al Proyecto, debe presentar la "De alta del paciente" o constancia emitida por las autoridades de salud pública correspondientes de que este no contiene el virus ni el riesgo de transmitir su contagio a otras personas.</li> <li>✓ En los casos que las autoridades de salud pública correspondientes o gobierno nacional indiquen que por razones de salud pública los Proyectos deben suspender sus actividades parcial o totalmente, cumplir con dicha acción. Para reiniciar las actividades en el Proyecto, contar con la autorización de dichas entidades e implementar las medidas recomendadas por estas.</li> <li>✓ Suspender todas las actividades recreativas y de aglomeración de personas en zonas comunes, cuando se sospeche la existencia de posibles casos de COVID-19 u otra enfermedad infecciosa en campamentos. Seguir los protocolos de manejo de las autoridades de salud pública.</li> <li>✓ Restringir la entrada en las zonas de aislamiento, incluyendo el cuarto donde se encuentre un paciente con sospecha o confirmado con COVID-19.</li> <li>✓ Cuando un trabajador esté en proceso de investigación por síntomas de COVID-19 u otra enfermedad infecciosa o se confirme su contagio, el empleador debe garantizar el empleo del trabajador, su remuneración, seguro médico, y otros beneficios aplicables.</li> <li>✓ El empleado no debe asumir ninguno de los costos relacionados con la implementación de medidas preventivas para su protección ante COVID-19 y otras</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>enfermedades infecciosas en su puesto de trabajo. Además, debe garantizarse el derecho a licencias médicas remuneradas durante el proceso de investigación o cuando se confirme el contagio del trabajador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hacer seguimiento por el empleador al empleado afectado, a fin de brindar asistencia en lo posible si este la necesitara.</li> </ul> <p><b>5. Flexibilidades y protecciones laborales.</b></p> <p>Se recomienda que el MOPT, firmas contratistas, subcontratistas, empresas supervisoras, empresas de la cadena de suministro y prestadoras de servicios, otras empresas que tengan participación directa en los Proyectos financiados por el Banco, establezcan sistemas laborales flexibles para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19 y otras enfermedades infecciosas. A continuación, se recomiendan algunas prácticas flexibles que se podrían implementar en este sentido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No realizar actividades no esenciales cuando se identifiquen riesgo de contagio por COVID-19 u otra enfermedad infecciosa en el Proyecto que tenga el potencial de contagio por contacto físico o por permanecer en el mismo lugar físico.</li> <li>✓ Identificar qué trabajadores pueden trabajar desde casa, y si es posible, brindarles las tecnologías adecuadas. Considerar horarios flexibles para trabajadores que tienen el cuidado de niños.</li> <li>✓ Fomentar métodos alternativos para la interacción cuando sea posible, por ejemplo, llamadas telefónicas o uso de aplicaciones virtuales en lugar de reuniones presenciales.</li> <li>✓ Donde sea posible y sin promover el desempleo, reducir el número de trabajadores presenciales en el lugar de trabajo, para permitir el distanciamiento social.</li> <li>✓ Desarrollar y comunicar medidas claras de no discriminación para trabajadores que presenten síntomas o estén contagiados de COVID-19 u otras enfermedades infecciosas, de manera que los empleados se sientan seguros al informar sobre su enfermedad o la de sus familias.</li> <li>✓ Fomentar medidas de no discriminación de personal vulnerable como, mujeres embarazadas, trabajadores migrantes, personas especiales con habilidades o movilidad limitada, personas mayores, personas con enfermedades adyacentes, entre otros. Dichas medidas deben referir al acceso de un mecanismo de quejas y reclamos para cuando los empleados tengan preguntas o inquietudes al respecto.</li> <li>✓ En consulta con los trabajadores y sus representantes revisar la posibilidad de que los trabajadores puedan tomar licencias voluntarias o no remunerada.</li> <li>✓ Revisar posibilidad de establecer o mantener el seguro médico de los trabajadores y sus dependientes activos.</li> <li>✓ Considerar suspender el cargo de pagos por deudas pendientes que los trabajadores tengan con las empresas.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisar la posibilidad de transferir empleados a otras partes de la empresa, u otras empresas del grupo. También, en lo posible, apoyar medidas de capacitación para permitir que los trabajadores se capaciten para trabajar en respuesta a emergencias.</li> <li>✓ Desarrollar medidas para garantizar la transferencia temporal de las responsabilidades del personal afectado a sus colegas.</li> <li>✓ Revisar posibilidad de establecer o mantener licencias médicas remuneradas, licencia por responsabilidades de cuidado a familiares, condiciones de pago del contratista, horarios de trabajo flexible, entre otras.</li> <li>✓ En el caso de que se tenga una posible reducción de la fuerza laboral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizar un análisis de alternativas para minimizar la reducción de la fuerza laboral, y</li> <li>• si el análisis no identifica alternativas viables, entonces desarrollar e implementar un plan de reducción de la fuerza laboral para mitigar los impactos adversos de la misma en los trabajadores. Este plan debe considerar la no discriminación, mantener informados y notificar oportunamente a los trabajadores y sus representantes sobre el despido, sus beneficios y pagos según consideraciones de la legislación correspondiente, cumplir con los requisitos legales y contractuales relativos a la notificación y el suministro de información a las autoridades correspondientes. Se recomienda que la reducción de la fuerza laboral sea consistente con la Norma de Desempeño 2 de la CFI y del BID.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>6. Plan de comunicación con las comunidades</b></p> <p>En los casos de pandemia un plan de comunicación es fundamental. Contar con un plan de comunicación ayudará a disipar el miedo, mantener a los trabajadores y las comunidades informadas sobre las acciones preventivas, medidas de mitigación definida para su protección contra el virus. Los planes de comunicación deben ser traducidos y comunicados en todos los idiomas locales.</p> <p>Los planes de comunicación de los Proyectos para estos casos deben incluir al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir los recursos necesarios para la implementación del Plan de Comunicación.</li> <li>✓ Información sobre planes y protocolos locales, municipales y nacionales durante la pandemia.</li> <li>✓ Designación de un personal coordinador de comunicaciones.</li> <li>✓ Determinar los mensajes específicos según el público, como comunidades cercanas, profesionales de la salud, comunidades indígenas, negocios, trabajadores, etc.</li> <li>✓ Identificar los medios de comunicación y determinar los canales de difusión de la información.</li> <li>✓ Tener presente el uso de televisión, radio (municipal, comunitaria), redes y plataformas sociales para transmitir</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>los mensajes, como páginas web, Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram y otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enfatizar las medidas de seguridad que están siendo tomadas por los trabajadores, el personal de los hospitales y de las unidades ejecutoras para garantizar la seguridad de la comunidad y sus pacientes.</li> <li>✓ Enfatizar las medidas de seguridad que debe tomar la comunidad para asegurar su propia seguridad contra el virus.</li> <li>✓ Asegurar que las poblaciones vulnerables son conscientes de los recursos de comunicación disponibles.</li> <li>✓ Contar con el apoyo de intermediarios de comunicación es fundamental, incluyendo líderes comunitarios, organizaciones religiosas y comunitarias, farmacéuticos, asociaciones de padres, maestros y otros. La participación de estas fuentes es el primer paso para crear coaliciones y asociaciones de comunicación viables y sostenibles.</li> <li>✓ Prepararse para identificar y responder rápidamente a nuevas preocupaciones del público sobre las intervenciones o los riesgos que presenta la pandemia. Las comunicaciones sobre complicaciones imprevistas deben ser oportunas y continuas.</li> <li>✓ Establecer un mecanismo de quejas sin que este promueva la propagación del virus y preparar actualizaciones periódicas para la comunidad.</li> </ul> <p><b>7. Plan de continuidad del Proyecto (PCP) del MOPT.</b></p> <p>El Plan de Continuidad del Proyecto debe evaluar los riesgos y definir los procesos que se implementarán para minimizar la interrupción de las actividades del Proyecto, evitar el contagio del virus entre los trabajadores y la población, y garantizar que el Proyecto siga siendo viable durante el contexto de pandemia.</p> <p>El PCP del MOPT debe definir el proceso de toma de decisiones con respecto a la continuidad del Proyecto, es decir, debe describir los recursos humanos, la estructura de gobernanza del MOPT y los procesos de coordinación con los contratistas y de toma de decisiones para la continuidad del Proyecto. El MOPT debe designar un equipo que se encargue de la continuidad del Proyecto, que entre otras cosas gestione y evalúe la capacidad del Proyecto para la respuesta al COVID-19 y maximice la continuidad del Proyecto.</p> <p>El contenido del PCP del MOPT debería contener al menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Introducción:</b> incluir los antecedentes y la necesidad del plan por el contexto COVID - 19.</li> <li>2. <b>Objetivos y alcance:</b> definir los objetivos y el ámbito de aplicación del plan.</li> <li>3. <b>Roles, responsabilidades y recursos:</b> definir los roles, responsabilidades y recursos para los actores clave en la ejecución de los Proyectos, por ejemplo: BID, MOPT, otras autoridades relacionadas, Contratistas, y Suplidores.</li> </ol>	
--	--	---	--

		<p>4. <b>Coordinación con las partes interesadas:</b> definir el tipo de coordinación que se hará y quienes lo harán, entre las partes interesadas.</p> <p>5. <b>Proceso de decisión para la continuidad del Proyecto:</b> describir las decisiones claves que el MOPT y otros actores claves deberán tomar y definir claramente el proceso requerido para tomar las decisiones sobre la continuidad del Proyecto.</p> <p>6. <b>Prevención de la transmisión de COVID - 19 en el Proyecto:</b> definir un mínimo de acciones y medidas preventivas que se deberán implementar en los Proyectos por el MOPT, los contratistas y otras entidades que tengan participación directa en la ejecución de los Proyectos, para prevenir el contagio del virus en el Proyecto y desde y hacia las comunidades. Mantener actualizada las acciones y medidas según evoluciones la Pandemia.</p> <p>7. <b>Gestión de casos COVID - 19 entre trabajadores del Proyecto:</b> definir un protocolo y los responsables de su implementación, para gestionar posibles casos sospechosos de COVID - 19 en el Proyecto.</p> <p>8. <b>Planes, procedimientos o protocolos:</b> definir los requerimientos para que los contratistas y otras empresas que tengan relación directa con la ejecución de los Proyectos preparen planes de prevención y respuesta para COVID - 19 en el Proyecto.</p> <p>9. <b>Monitoreo e informes:</b> definir un plan de monitoreo para las actividades, medidas y procesos claves de los planes definidos para el Proyecto en el contexto COVID - 19. El plan de monitoreo debe incluir el análisis de la eficacia de las medidas implementadas y prever las mejoras necesarias en planes de acción correctivos. Además, definir las informaciones claves que deberán registrarse en los Proyectos sobre el COVID - 19, la frecuencia, formatos y a quienes se deberán reportar dichas informaciones.</p> <p>10. <b>Referencias:</b> incluir la lista de documentos consultados para la preparación del documento.</p> <p>11. <b>Anexo:</b> incluir los anexos considerados necesarios para apoyar el documento.</p> <p><b>8. Registro documental</b> Se recomienda que el MOPT y otros terceros mantengan el registro de la siguiente documentación relacionada a los casos de contagios de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas. Este registro debe preservar los derechos de privacidad de los trabajadores y no injerir en ningún tipo de discriminación de estos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro de los trabajadores contagiados.</li> <li>✓ Notificaciones desde el Proyecto de los casos contagiados, a las autoridades locales correspondiente y al BID.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Certificado “De alta” de los pacientes en investigación y confirmado que los habilita para el reingreso a las actividades en el Proyecto.</li> <li>✓ Evidencia del cumplimiento en el Proyecto, de las recomendaciones de las autoridades de salud pública correspondientes con relación a los casos reportados.</li> <li>✓ Evidencia del cumplimiento de la regulación nacional con relación al empleo, remuneración, seguro médico y otros beneficios aplicables a los empleados afectados.</li> <li>✓ Registro de quejas y reclamos recibidos por trabajadores y la comunidad y como fueron atendidos.</li> </ul> <p>Para otras recomendaciones revisar las siguientes fuentes:  <a href="https://publications.iadb.org/en/publications?keys=recomendaciones+para+prevenir+covid19">https://publications.iadb.org/en/publications?keys=recomendaciones+para+prevenir+covid19</a></p>	
--	--	--	--

#### Responsable de asegurar la ejecución de las medidas de manejo definidas:

**MOPT:** El MOPT será el responsable de asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá realizar las actividades y seguimiento necesario a nivel de Proyecto para asegurar su cumplimiento. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Firma Supervisora:** La firma supervisora deberá asesorar a la firma contratistas y realizar el seguimiento necesario para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

**Contratista:** La firma contratista deberá implementar las medidas de este plan. Deberá realizar las gestiones necesarias para asegurar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas de este plan, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables. Deberá implementar y corregir las oportunidades de mejoras que identifique el MOPT, firma supervisora, BID y autoridades nacionales competentes. Deberá disponer de los recursos humanos y financieros necesarios para lograr estos objetivos.

#### Indicadores de seguimiento:

Indicador	Definición del Indicador
Covid-19	Registro de medidas implementadas según plan de COVID-19 / Medidas requeridas para implementar plan de COVID-19

#### Seguimiento necesario:

El seguimiento al cumplimiento de las medidas de este plan será realizado por el personal ambiental y social de cada parte interviniente, a saber: El personal socio ambiental del MOPT, Firma supervisora, Contratista y BID, principalmente. Asimismo, las autoridades locales y nacionales competentes y los grupos de intereses pertinentes podrán realizar un seguimiento de acuerdo con su participación en el Proyecto como partes interesadas.

#### Cronograma de ejecución:

La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

#### Presupuesto de implementación estimado:

El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. La firma contratista deberá considerar y estimar los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de

este plan en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación este requerimiento. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

### 7.9.5 Medidas para trabajos nocturnos

A continuación, se definen las medidas de gestión mínimas necesarios para la ejecución de trabajos nocturnos, si se consideran desarrollar en el Proyecto. Cuando el trabajo nocturno es inevitable, se deberán tomar las siguientes medidas desde la planificación del trabajo para garantizar condiciones de trabajo seguras.

- ✓ Para los trabajos nocturnos se deberán establecer los horarios y funciones a realizar en el turno nocturno.
- ✓ Se deberán realizar estudios médicos a los trabajadores seleccionados para esta labor, de acuerdo con las actividades por ejecutarse. Por ejemplo, además de las pruebas médicas preempleo requerida por cada puesto según los riesgos, se recomienda realizar un reconocimiento médico encaminado a detectar antecedentes de trastornos digestivos graves (colitis ulcerosa, etc.), alteraciones importantes de sueño y personas con enfermedades específicas como la epilepsia que puede desencadenarse debido a la fatiga y a la privación de sueño y la diabetes que puede verse agravada por alteraciones en los hábitos alimentarios, problemas visuales, entre otras.
- ✓ Se realizarán reuniones de inicio y final de las labores, pase de lista del personal. Todas las reuniones serán documentadas y copias de las actas de la reunión se mantendrán archivadas.
- ✓ Se evitará la exposición a estos tipos de trabajo en individuos menores de 25 años y mayores de 50 años.
- ✓ Se deberá garantizar una suficiente iluminación.
- ✓ Se empleará vestimenta de alta visibilidad.
- ✓ Se deberá garantizar el transporte del personal, en vehículos adecuados y empleando rutas seguras.
- ✓ Se debe proveer los trabajadores agua en cantidad y calidad adecuada.
- ✓ Los trabajadores tendrán acceso a baños, accesos a pasillos limpios.
- ✓ Se deberá señalizar correctamente las obras en construcción.
- ✓ Se deberá determinar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección individual (EPI) y precisar, para cada uno de estos puestos, los riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y los tipos de equipos de protección individual que deberán utilizarse. Se deben elegir los equipos de protección individual adecuados, manteniendo disponible en la empresa o centro de trabajo la información pertinente a este respecto y facilitando información sobre cada equipo.
- ✓ Deberá estar conformada una brigada de emergencias y definida el protocolo de respuesta a estas. Ver más detalle en el plan de preparación y respuesta ante emergencias.
- ✓ Prever una pausa que permita tomar al menos una comida caliente durante las horas de trabajo.
- ✓ Se introducirá pausas breves para mejorar el estado funcional del organismo.
- ✓ Se reducirá la carga de trabajo por la noche, ya que se necesita un mayor esfuerzo para conseguir los mismos resultados que durante el trabajo diurno.
- ✓ Se recomienda realizar rotaciones cortas (cada dos/tres días).
- ✓ Después de dos o tres turnos de noche consecutivos se deberá al menos una jornada completa de descanso.
- ✓ Toda organización de turnos debe prever días libres a la semana de al menos dos días consecutivos.
- ✓ Los trabajos en escaleras sólo serán de hasta 2.0m. Por encima de 2.0m se deberá utilizar equipo de acceso adecuado.
- ✓ Se deberán utilizar plataforma móvil de trabajo elevado, plataforma de trabajo fija.

- ✓ Todas las escaleras deberán ser de metal, fibras de vidrio, se deberán evitar el uso de escaleras de madera.
- ✓ Todas las escaleras estarán sujetas a inspección diaria y ser usadas sólo por personas competentes y capacitado.
- ✓ El uso de la escalera tendrá una pendiente 4: 1, y deberá ser con patas (Las patas de la escalera deben ser fijo y apoyado en la base cuando está en uso).
- ✓ Será obligatorio una inspección de seguridad por el empleado en la zona de trabajo antes de comenzar las actividades.
- ✓ Se mantendrá una comunicación y registro accesible de los cuerpos de auxilio (Nombres del personal en el sitio que están en primeros auxilios / RCP entrenados, Ambulancia, Centro hospitalario o médico, Policía, Bomberos, etc.).
- ✓ El equipo de comunicación telefónica o de radio estará disponible para las llamadas de emergencia.
- ✓ Si hay un tiempo de espera o una larga distancia para una respuesta de emergencia, se estará disponible en todo momento cuando el personal esté en el lugar para el transporte de trabajo.
- ✓ Los equipos y maquinarias deberán ser inspeccionados y asegurar su correcto funcionamiento.
- ✓ El contratista deberá elaborar informes de incidentes y horas trabajadas, lo que al menos contendrán la siguiente información:
  - Proyecto y emplazamiento,
  - Fecha y hora
  - Tipo de incidente y descripción, las circunstancias relacionadas deben documentarse,
  - Causa fundamental del accidente, medidas de primeros auxilios, etc.
  - Causas fundamentales y acciones correctivas adoptadas
  - Responsable de acciones correctivas,
  - Acciones preventivas por adoptarse a fin de evitar la ocurrencia del mismo tipo de accidente en el Proyecto.
  - Como se hará el seguimiento del accidente hasta su cierre
  - Costo estimado del incidente
  - Informe con fotografías, si estuvieran disponibles.
  - Contactos de emergencia.

## 7.10 ASPECTOS SOCIALES DEL PGAS

### 7.10.1 Marco de participación de las partes interesadas y divulgación de información

El MOPT y todos los gestores pertinentes (empresas contratistas, proveedores) deben realizar las acciones relativas a asegurar la participación de las partes interesadas previamente identificadas, considerando aquellas sugeridas por población del área de incidencia directa e indirecta del proyecto, asegurando que sea un proceso incluyente que se lleve a cabo a lo largo del ciclo de vida del Proyecto y sea iniciado tempranamente, y que las partes interesadas tomen parte de las decisiones sobre evaluación, gestión y seguimiento de los riesgos ambientales y sociales. Este proceso tendrá que asegurar que todas las voces sean escuchadas, haciendo hincapié en la participación justa y significativa de todas las personas, incluyendo la población vulnerable (condiciones de pobreza, genero, discapacidades, adultos mayores)

Deberá describirse entre otras cosas:

- ✓ el proceso y la metodología utilizados para consultar a las partes interesadas en el diseño del Proyecto y procesos de consulta pública;
- ✓ comentarios y retroinformación (formal por escrito, en reuniones, presentaciones, etc.);
- ✓ documentos, programas en medios de comunicación, volantes y otra información destinada a promover la consulta pública;
- ✓ posturas y respuestas significativas de las partes involucradas respecto del Proyecto;
- ✓ informe de la consulta y participación informada y consultas significativas realizada).

El MOPT cuenta con un procedimiento para la programación de Consultas Ciudadanas para el Programa, realizado por Dirección de Gestión Social (DGS) y Dirección de Obras Públicas (DOP), durante el ciclo del Proyecto que

Durante la etapa de diseño, previo al inicio de obra

- ✓ recolección de información con actores claves incluyendo, asambleas comunitarias, asociaciones de mujeres, productores, comerciantes, grupos focales, encuestas, campañas de sensibilización y divulgación de información (beneficios, impactos y riesgos);
- ✓ definición de partes interesadas y afectadas.
- ✓ predefinición de metodologías para cada una de las jornadas; con consideración de preguntas y respuestas; registro y documentación
- ✓ programación que asegura la equidad de género, con enfoque de derechos de igualdad y equidad
- ✓ confirmación con el directorio ciudadano del MOPT, para identificación de actores incluyendo gobiernos locales; asociaciones locales, propietarios de negocios, comerciantes, cooperativas.
- ✓ calendarización de actividades

Durante la preparación de la consulta continua, con apoyo de equipo técnico, y equipo del contratista y de la firma supervisora, se deberá realizar:

- ✓ definición del evento (taller, reunión, visita domiciliaria)
- ✓ percepción sobre la ejecución de las obras (prácticas de la empresa constructora/ trabajadores, posibles dificultades)
- ✓ confirmación de inclusión de género, para las consultas; observación de derechos humanos
- ✓ confirmación de asistencia de actores claves;
- ✓ divulgación sobre funcionamiento del mecanismo de quejas y reclamos (buzones, enlace en línea con el MOPT; línea telefónica permanente)
- ✓ recorridos en terreno con líderes, representantes de organizaciones locales (ADESCOS, organizaciones de mujeres, agricultores, productores, entre otros), otras partes interesadas y representantes de gobiernos locales

Instrumentos;

- ✓ Observación directa;
- ✓ fichas para recolección de información de participantes;
- ✓ elaboración de información con material didáctico para talleres;
- ✓ elaboración de matriz de partes interesadas (actores).

### **Plan de comunicación**

Elaborar un Plan de Comunicación para ser ejecutado tempranamente y durante el ciclo de proyecto, con un presupuesto y calendario de ejecución, que incluye instrumentos para difusión de información y el establecimiento de una Oficina del proyecto, para atención de afectados y partes interesadas, en el área de intervención:

- Hoja volante, antes y durante la ejecución del proyecto.
- Reuniones con comités ciudadanos participativos, durante la ejecución del proyecto, definir proceso cuando se realicen reuniones en casos cuando exista algún tipo de conflicto.
- Preparación de contenidos par divulgación de información en Página Web, durante la ejecución del proyecto.
- Preparación de contenidos para divulgación de información en charlas, perifoneo, talleres participativos, visitas domiciliarias para informar a partes interesadas de la comunidad

El Proyecto deber desarrollar el Plan de participación de las partes interesadas del Proyecto, en cumplimiento con el Plan de Consultas Ciudadanas del MOPT y complementarlo con el Marco de Participación de partes interesadas y divulgación de información del Programa, que es parte del el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS). El Plan de participación de las partes interesadas del Proyecto o plan de consulta se incluye en la sección de anexo de este AASC.

### 7.10.2 Mecanismos de Quejas y Reclamos del Proyecto

Este mecanismo, permite asegurar responder a afectados y partes interesadas oportunamente, sobre sus reclamos, quejas, preocupaciones, solicitudes de información, así como, considerar impactos y riesgos adversos imprevistos, del Proyecto evidenciados por afectados. Este mecanismo va a permitir la recepción de quejas y reclamos y facilitar su canalización y gestión, durante el ciclo del Proyecto al desarrollar un sistema funcional y apropiado a las características socioeconómicas y culturales de la población afectada.

Este sistema deberá:

- ✓ definir los procedimientos para la recepción y el registro de las quejas, establecer los canales de respuesta, y los plazos límite para emitir comunicaciones de respuesta;
- ✓ permitir categorizar e identificar el estado de las solicitudes en el proceso de recepción documentación y respuesta, según la naturaleza de los reclamos;
- ✓ almacenar la información de las quejas presentadas en una base de datos, la cual proporcione reportes para facilitar el monitoreo de quejas presentadas y la respuesta proporcionada, e informar a los afectados;
- ✓ incorporar al mecanismo los procedimientos para los temas de violencia de género, acoso o exclusión por identidades de género o vulnerabilidades de la población afectada;
- ✓ asegurar la presentación anónima y confidencialidad de datos, que minimice el riesgo de represalias.

En la sección de anexo (anexo 5) se incluye el mecanismo de gestión de quejas y reclamos del MOPT para las comunidades, el mismo cumple con los requerimientos antes mencionados y la NDAS 10 del BID.

### 7.10.3 Marco de reasentamiento del Proyecto

De acuerdo con el anexo 18 del ASS/ PGAS, de mayo de 2008, sobre evaluación de impacto social no se identifican afectaciones del Proyecto por desplazamiento físico, ni económico, por la adquisición de tierras y se identifica como impactos afectaciones a accesos de propiedades (ranchos y terrenos), que serían temporales.

Durante el recorrido en la visita de campo al Proyecto el 7 de febrero 2022 realizada por el equipo social y ambiental local, para realizar una evaluación rápida, se identificó que el diseño final podría tener posibles afectaciones a comercios y propiedades, si este incluyera en ciertas secciones del tramo de la carretera una ampliación de su ancho de 6m a 6.5m. De confirmarse dichos impactos el MOPT tendrá que elaborar un plan de acción de reasentamiento (PAR) y de restitución de medios de subsistencia (PRMS) de acuerdo con los lineamientos del Marco de Reasentamiento del Programa, incluido en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa. Este marco orienta la preparación, ejecución, monitoreo, estimación presupuestaria y auditoría, para la elaboración del plan de acción de reasentamientos involuntarios y restitución económica (PAR y PRMS) del Proyecto.

### 7.10.4 Plan de igualdad de género

El MOPT cuenta con una Política de igualdad de género. El MOPT debe elaborar un plan que promueva la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer, así como impulsar las prioridades institucionales y la misión del Banco de acelerar el proceso de desarrollo económico y social de sus países miembros regionales. Este plan deberá aplicarse tanto para la fase de construcción como operación del Proyecto. El plan de igualdad de género deberá desarrollarse de acuerdo con el Marco de Igualdad de Género del Programa que forma parte del MGAS del Proyecto y la NDAS 10 del MPAS del BID.

### 7.10.5 Plan de capacitación del Proyecto

Este plan comprende los requerimientos mínimos sobre los aspectos ambientales y sociales de capacitación que deberán llevarse a cabo en el Proyecto para los trabajadores, visitantes, las comunidades en el área de influencia, contratistas y proveedores primarios. El objetivo del contenido de este plan es establecer las acciones para realizar capacitación, entrenamiento y su difusión, enfocadas en proporcionar concientización ambiental y social, con respecto a potenciales problemas ambientales y sociales, como consecuencia de la ejecución del Proyecto y las medidas de mitigación.

El MOPT deberá definir, implementar y mantener actualizado un plan de capacitación del Proyecto de acuerdo con las necesidades identificadas durante la ejecución. A continuación, se incluyen los temas mínimos de entrenamiento que deberán implementarse en el Proyecto y que se deberán documentar, en el proceso y al término de su ejecución. El proceso de ejecución y el resultado del cumplimiento del plan de capacitación del Proyecto se reportará al BID en los informes semestrales de avance de Proyecto. El contratista deberá definir su propio programa de capacitación para los trabajadores y reportar su cumplimiento mensualmente a la firma supervisora, quien a su vez lo incluirá como parte de los informes mensuales entregados al MOPT. La frecuencia y calendario de las capacitaciones deberán ser definidas por el MOPT. Los contratistas, deberán acordar estas decisiones con la firma supervisora.

**Tabla 7.4: Plan de capacitación del Proyecto**

Capacitación	Responsable	Participantes				
		MOPT	Contratista y otros terceros	Firma Supervisora	Visitantes	Comunidades
Requisitos de las 10 NDAS del BID y su aplicación en los Proyectos del Programa	BID	x	x	x		
Inducción de salud y seguridad (incluido los riesgos de los puestos de trabajo y las medidas de gestión)	Contratista	x	x	x	x	
Uso eficiente de los recursos (agua, energía, etc.)	MOPT / Contratistas	x	x	x		
Manipulación de sustancias y preparadas químicos (MSDS)	Contratistas		x			
Plan de respuesta ante emergencias del Proyecto	Contratistas	x	x	x		x
Simulacros frente a las posibles emergencias del Proyecto (accidentes, incendios, evacuación, derrames, etc.)	Contratistas		x	x		

Capacitación	Responsable	Participantes				
		MOPT	Contratista y otros terceros	Firma Supervisora	Visitantes	Comunidades
Mecanismo de reclamación para las comunidades	MOPT	x				x
Mecanismo de reclamación para los trabajadores	MOPT / Contratistas	x	x	x		
Código de ética del MOPT / código de conducta de los contratistas y otros terceros.	MOPT / Contratistas	x	x	x		
Uso correcto de EPP de acuerdo con el riesgo	Contratistas	x	x	x		
Interpretación y respeto de señalización de seguridad	Contratistas	x	x	x		x
Orden y limpieza del Proyecto	Contratistas	x	x	x		
Gestión de residuos	Contratistas		x	x		
Manejo defensivo	Contratistas	x	x	x		
Procedimientos de seguridad para trabajo de alto riesgo	Contratistas		x	x		
Prevención de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas	Contratistas	x	x	x		
Manejo y rescate de fauna y flora y procedimiento a implementar en caso de necesitarse, incluida la reubicación y rescate.	Contratistas		x	x		
Capacitar a la población sobre buenas prácticas para agricultura sostenible.	MOPT	x				x

Fuente: Elaboración propia

#### 7.10.6 Medidas para la contratación de mano de obra local.

Las medidas aquí definidas están destinadas a contribuir a la generación de ingresos de las personas del área de influencia del Proyecto mediante la priorización de la vinculación de mano de obra local calificada y no calificada en la ejecución del Proyecto. Las medidas serán llevadas a cabo por las empresas contratistas y supervisadas por el MOPT.

- ✓ El contratista deberá priorizar la contratación de la mano de obra local calificada y no calificada para la ejecución del Proyecto, de manera que se registre el mayor número de contratos con miembros de las comunidades aledañas, constituyéndose en un beneficio temporal del Proyecto.
- ✓ Para la mano de obra no calificada, el contratista definirá una meta de inclusión de personal local y hará lo razonablemente posible para lograrla (en lo posible, se recomienda al menos 20% de la mano de obra total). Esto tiene como fin fomentar la generación de ingresos a personas y sus familias locales, reducir potenciales fricciones que se generen con la comunidad al no incluirles como mano de obra, mejorando el relacionamiento y aceptación comunitaria del Proyecto.
- ✓ Teniendo en cuenta temas de igualdad de género, se promoverá que las empresas contratistas ofrezcan empleos a mujeres en la fase de construcción, con acceso en iguales condiciones a mujeres y hombres. Se deberá monitorear un indicador que relacione el número de mujeres empleadas y las labores de sus desempeños, con el total de empleados del Proyecto. Esta medición del indicador será parte de los informes mensuales de la firma supervisora.
- ✓ La participación del personal nacional en los Proyectos se recomienda en lo posible una meta de al menos el 60% del total de las obras y deberá permitir acceso a todos los niveles de puestos en función de la formación y especialidad que requiera el puesto.
- ✓ Se deberá llevar un indicador que relacione los empleados locales contratados por el Proyecto con el total de empleados del Proyecto. La medición del indicador será mensual y será parte de la información incluidas en los informes mensuales de la firma supervisora.

#### 7.10.7 Procedimiento en caso de descubrimientos fortuitos

La normativa que regula el patrimonio cultural en El Salvador es la Ley de Protección al Patrimonio Cultural (Decreto 513) de fecha 26 de mayo de 1993. Esta ley cuenta con un reglamento de fecha 15 de abril de 1996. Ambos instrumentos definen qué debe hacerse en materia para asegurar la protección de bienes culturales. La Ley y el Reglamento, definen Bienes Culturales los pertenecientes a las épocas Precolombinas, Colonial, Independencias y Post Independentista, así como los de la época Contemporánea que merezcan reconocimiento de su valor cultural, incluyendo además bienes de naturaleza geológica, paleontológica y prehistórica.

El Artículo 3 inciso 2o, de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador, establece que “Se considera, además, como bienes culturales, todos aquellos monumentos de carácter arquitectónico, escultórico, urbano, jardines históricos, plazas, conjuntos históricos, vernáculos y etnográficos, centros históricos, sitios históricos y zonas arqueológicas”. Asimismo, en el artículo 8 inciso 2o, establece que: “Los planes de desarrollo urbanos y rurales, los de obras públicas en general y los de construcciones o restauraciones privadas que de un modo u otro se relacionen con un bien cultural inmueble serán sometidos por la entidad responsable de la obra a la autorización previa del Ministerio a través de sus respectivas dependencias”. Esta Normativa explica qué debe hacerse si ocurre un hallazgo fortuito. Manda al poseedor o propietario, a notificar al Ministerio de Cultura (Art. 25 de la Ley), a fin de que esta institución reconozca el derecho de propiedad y posesión (Art. 10 de la Ley). Asimismo, el Ministerio asigna un código para la identificación del artículo o bien encontrado, levantándose una ficha de inventario, incluyendo fecha y número de acta formal.

#### Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo, contar con un instrumento que proporcione lineamientos sobre cómo proceder en caso de hallazgos fortuitos de objetos y bienes culturales en los sitios de intervención del Proyecto, alienado con los requisitos de la legislación nacional y la NDAS del BID.

#### Alcance

Aplica a todos los casos de descubrimientos fortuitos que pudieran presentarse en el Proyecto Lago de Coatepeque.

#### Procedimiento de inicio del Proyecto

1. En cumplimiento con el Artículo 83 del Reglamento, previo al inicio del Proyecto, se debe contar con Resolución del Ministerio de Cultura que incluya la inspección técnica en el área del Proyecto, si el Proyecto contemplare nuevas aperturas o ampliación de tramos.
2. El MOPT, deberá solicitar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura visita técnica para determinar la presencia o ausencia de bienes culturales en el Proyecto.
3. El MOPT deberá brindar toda la colaboración necesaria al personal de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura en el cumplimiento de la inspección, incluyendo documentos, mapas, acceso a los sitios y apoyo en las excavaciones y prospecciones.
4. Si el Proyecto tuviese un alto potencial arqueológico y se considerara la posibilidad de encontrar evidencia arqueológica, las actividades que contemplen remoción de suelos, deberán ser supervisadas por un arqueólogo de la Subdirección de Arqueología.
5. El MOPT deberá asegurar que, si en las inmediaciones del proyecto durante la etapa de construcción se identifican patrimonio inmaterial o intangible (por ejemplo, las prácticas ancestrales y consuetudinarias, los conocimientos, creencias y valores, sistemas religiosos, actos rituales, la lengua y las técnicas tradicionales) el proyecto no ocasione impacto sobre este, implementando las medidas de mitigación necesarias para lograrlo.

#### Procedimiento de hallazgos fortuitos

1. Si durante los trabajos que incluyan excavación y movimiento de tierra en el Proyecto, se encontraren materiales, utensilios o piezas que indicaren un origen como bien arqueológico, paleontológico o histórico, quien identifique el artefacto deberá ordenar de manera inmediata el paro de la ejecución y notificar de inmediato a su supervisor, quien a su vez notificará al Ingeniero Residente, quien deberá notificar a la supervisión de del Proyecto, evaluar en conjunto las condiciones y comunicar a la dirección del Proyecto. La zona del hallazgo deberá ser señalizada para evitar acceso al lugar por personal no autorizado.
2. Si el hallazgo constituye potencial bien cultural, deberá hacerse una comunicación inmediata al Ministerio de Obras Públicas y Transporte, acto seguido se deberá hacer una comunicación con la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura en un plazo no mayor a cinco días después de producido el hallazgo, de conformidad a lo regulado en el artículo 67 del Reglamento de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural y deberán suspenderse las obras o trabajos en el sitio o lugar donde se hubiere verificado el hallazgo, hasta que se realice una inspección técnica por peritos de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, según lo establece el artículo 68 de dicho Reglamento.
3. Si se confirmare la existencia de bienes culturales, se deberá brindar toda la colaboración a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, para el rescate y salvaguarda de los bienes en el menor tiempo posible.
4. La Supervisión del Proyecto deberá dar seguimiento a las condiciones establecidas en estos lineamientos y dejar constancia de las actuaciones y documentaciones que se requieran.
5. Antes de reanudar las tareas en la zona del descubrimiento fortuito, se deberá contar con la autorización del Ministerio de Cultura.
6. El procedimiento de hallazgos fortuito será implementado en todas las actividades relacionadas con excavaciones y movimiento de tierra, incluyendo las instalaciones temporales, los centros de apoyo, las canteras de préstamo, y los vertederos. Los centros de apoyos del proyecto no podrán implementarse dentro o cerca de zonas de importancia del patrimonio cultural tangible e intangible, de identificarse en la zona del proyecto.
7. El plan de capacitación del contratista deberá considerar capacitación para la población (incluyendo las partes interesadas claves identificadas), sobre cómo gestionar los hallazgos fortuitos y prevenir los posibles impactos en sitios culturales de Identificarse durante la ejecución del proyecto.

## 7.11 PLAN DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y CONTROL SOCIO AMBIENTAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS DEL PROYECTO

### 7.11.1 Métodos de control

El Proyecto tiene varios niveles de intervención que participarán en su ejecución. Cada nivel debe disponer de los profesionales y recursos necesarios para implementar el debido seguimiento y control por separado. Se espera que el Proyecto sea monitoreado por las siguientes partes interesadas principalmente. Los principales métodos de control común para todas las partes interesadas es las visitas y la revisión documental que generarán un plan de acción correctivo.

El MOPT: realizará visitas para monitorear el grado de cumplimiento del Proyecto con relación al PGAS. Igualmente, realizará revisiones de los informes mensuales de la interventoría. Fruto de este seguimiento definirá las acciones de mejoras necesarias para el cumplimiento socioambiental del Proyecto. Así mismo, el MOPT presentará al BID semestralmente informe de cumplimiento socioambiental, como anexo a los reportes de avance de obra.

La firma supervisora: contará con personal socio ambiental para un monitoreo continuo durante la ejecución del Proyecto. Dicho personal validará los permisos de trabajo del contratista y se asegurará de que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con las medidas del PGAS. Igualmente, revisará los informes de la contratista y hará el seguimiento al cumplimiento de las acciones de mejoras identificadas. También, preparará informes mensuales de cumplimiento con el PGAS para el MOPT.

La firma Contrasta: deberá contar con un equipo socioambiental implementador del PGAS. Este equipo deberá asegurar que las actividades del Proyecto son planeadas y ejecutadas en cumplimiento con los requisitos del PGAS. También, preparará informes mensuales de cumplimiento para la firma supervisora. Trabjará de manera estrecha con la firma supervisora para asegurar la ejecución del Proyecto en cumplimiento con la NDAS del BID y normativa nacional incluidas en el PGAS. Se asegurará de corregir las desviaciones identificadas en el Proyecto por las diferentes partes intervinientes y presentará el cumplimiento de los planes de acción acordados.

El BID: podrá realizar visitas a los Proyectos. Asimismo, revisará los informes semestrales de cumplimiento socio ambiental en entrega el MOPT y definirá las acciones de mejoras necesarias.

Autoridades locales: podrán realizar monitoreo para asegurarse que el Proyecto se ejecuta en cumplimiento con el PGAS. La contratista según corresponda deberá atender las solicitudes de las autoridades locales y otras partes interesadas. El mecanismo de reclamación del Proyecto servirá para recibir solicitudes o denuncias de incumplimiento del Proyecto sobre los temas ambientales y sociales que deberán ser atendidas adecuadamente por el Proyecto según corresponda la acción de la solución.

### 7.11.2 Inspecciones y auditorías

Para el seguimiento al cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales del programa, se deberán implementar al menos los siguientes métodos de control:

- a. Visitas de campo realizadas por el contratista y la firma supervisora al menos una vez a la semana.
- b. Visitas de campo por el MOPT al menos una vez al mes.
- c. Informes de ejecución y supervisión de Proyectos de cumplimiento socio ambiental al menos una vez al mes (contratista y firma supervisora).
- d. Informe de cumplimiento socioambiental del Proyecto al menos cada 6 meses (Ejecutor a BID)
- e. Auditorías realizadas por el Ejecutor, el BID, Consultores (según sea necesario y coordine entre las partes).
- f. Planes de acción resultante del monitoreo.

Los métodos de control están relacionados con la validación del cumplimiento de las medidas de gestión incluidas en este PGAS y verificar si se han obtenido los resultados esperados. En este sentido es importante tener en cuenta la implementación de la gestión ambiental en el ciclo de los Proyectos, en las etapas de factibilidad, ejecución y operación.

### 7.11.3 Monitoreo socio ambiental de los planes del PGAS del Proyecto

El monitoreo socio ambiental del Proyecto se realizará considerando los métodos de controles y las inspecciones y auditorías mencionadas anteriormente. Las revisiones se realizarán por los diferentes actores del Proyecto sobre el cumplimiento de las medidas indicadas en cada plan del PGAS. El resultado de los monitoreos se reflejará en los informes de cumplimiento socio ambiental mensuales y semestrales del Proyecto. Dichos informes reflejarán los resultados de los indicadores planteado en cada plan del PGAS. El AAS/PGAS de mayo 2008 incluyen un plan de monitoreo ambiental que puede servir de referencia para incluir durante las tareas de monitoreo del día a día del Proyecto. Las fichas de inspección deberán ser alineadas con el cumplimiento de los requisitos del MPAS y los planes del PGAS.

Con relación al monitoreo por medición de los aspectos ambientales se deberá medir al menos cada 3 meses el nivel de ruido ambiental en los puntos de trabajo donde se encuentre cerca de viviendas e instituciones públicas, como el centro de salud. De acuerdo con los resultados se deberán tomar las medidas necesarias para disminuir el impacto en el caso de que los niveles estén por encima de los parámetros establecidos en la legislación nacional. Asimismo, se deberá monitorear visualmente el nivel de material particulado en el Proyecto. Cuando se perciba alteración de la calidad del aire se deberán reforzar la implementación de las medidas de control, como, por ejemplo, humedecer la zona y los materiales, reducir las velocidades, etc.

El resto de las medidas incluidas de los planes socioambientales del PGAS se monitorearán con comprobaciones visuales, conteo, revisión documental y otros métodos de comprobación según apliquen. A continuación, se presenta los planes y medidas que deberán ser monitoreados por los diferentes actores del Proyecto.

**Tabla 7.5: Monitoreo socio ambiental**

#	Planes o Medidas	Frecuencia de monitoreo por los actores del Proyecto			
		MOPT	Supervisión de obra	Contratistas	BID
Programas, planes o medidas para la gestión ambiental					
1	Plan de gestión de medidas comunes para todo el Proyecto.	Mensual	Diario	Diario	Semestral
2	Plan de instalación de centros de apoyo (instalaciones del obrador)	Mensual	Diario	Diario	Semestral
3	Plan de Manejo de Aguas Residuales y Efluentes Domésticos y No-Domésticos.	Mensual	Diario	Diario	Semestral
4	Plan para el control de emisiones y calidad del aire	Mensual	Diario	Diario	Semestral
5	Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y no Peligrosos, y Productos peligrosos	Mensual	Diario	Diario	Semestral

#	Planes o Medidas	Frecuencia de monitoreo por los actores del Proyecto			
		MOPT	Supervisión de obra	Contratistas	BID
6	Plan de extracción de material de minas o canteras de prestamos	Mensual	Diario	Diario	Semestral
7	Medidas para la identificación de zonas de botaderos de escombros y desechos de construcción y autorización de zonas de depósitos de materiales de construcción	Mensual	Diario	Diario	Semestral
8	Medidas para la reforestación de zonas intervenidas	Mensual	Diario	Diario	Semestral
9	Medidas para la Protección de Biodiversidad, Rescate de Flora y Fauna, incluyendo el monitoreo de especies claves para la biodiversidad y gestión de servicios ecosistémicos.	Mensual	Diario	Diario	Semestral
<b>Programas, planes o medidas para la gestión social</b>					
1	Plan de participación y consultas de las partes interesadas	Mensual	Diario	Diario	Semestral
2	Mecanismos de Quejas y Reclamos del Proyecto	Mensual	Diario	Diario	Semestral
3	Marco de reasentamiento del Proyecto  Plan de Acción de Reasentamiento y Plan de Restablecimiento de medios de vida	Mensual	Diario	Diario	Semestral
4	Plan de igualdad de género	Mensual	Diario	Diario	Semestral
5	Plan de capacitación del Proyecto	Mensual	Diario	Diario	Semestral
6	Medidas para la contratación de mano de obra local	Mensual	Diario	Diario	Semestral
7	Procedimiento en caso de descubrimientos fortuitos	Mensual	Diario	Diario	Semestral
<b>Programas, planes o medidas para la gestión de trabajo, condiciones laborales y de salud y seguridad en el trabajo</b>					
1	Plan de gestión laboral del Proyecto	Mensual	Diario	Diario	Semestral
2	Plan de salud y seguridad de los trabajadores y de la comunidad	Mensual	Diario	Diario	Semestral

#	Planes o Medidas	Frecuencia de monitoreo por los actores del Proyecto			
		MOPT	Supervisión de obra	Contratistas	BID
3	Plan de seguridad vial y manejo de tránsito	Mensual	Diario	Diario	Semestral
4	Plan de preparación y respuesta antes situaciones de contingencia, incluido exposición del Proyecto a amenazas de desastres naturales.	Mensual	Diario	Diario	Semestral
5	Plan de prevención de contagio por COVID19 y otras enfermedades infecciosas	Mensual	Diario	Diario	Semestral
6	Medidas para trabajos nocturnos	Mensual	Diario	Diario	Semestral

Fuente: Elaboración propia

#### 7.11.4 Indicadores de cumplimiento del PGAS

Para el seguimiento al cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales del Proyecto, se deberán cumplir al menos con los siguientes indicadores y metas. La frecuencia de medición será mundial. Cada parte interviniente en el Proyecto deberá generar la información correspondiente que alimenta los indicadores. Los actores principales para genera la data de los indicadores son el Contratista y la Fimar Supervisora. Los indicadores de cada programa/plan serán parte de los informes semestrales del MOPT. La lista aquí presentada es un resumen de los programas del PGAS, sin embargo, se deberá revisar cada plan de en particular para asegurar el seguimiento y monitoreo al cumplimiento de cada medida.

Tabla 7.6: Indicadores y Metas del Proyecto

Indicador	Meta
<b>Legales:</b>	
– Licenciamiento socio ambientales: Número de permisos obtenidos / Número de permisos requeridos según categoría y/o tipo de proyecto.	100%
– Cumplimiento con la Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL) de los trabajadores: Número de trabajadores con ARL al día / Número de trabajadores total del proyecto.	100%
<b>Ambientales:</b>	
– Gestión aguas residuales y efluentes: Número de tipos de aguas residuales y efluentes domésticos y no domésticos generados por el Proyecto, gestionados de acuerdo con los requisitos de este plan/ número de aguas residuales y efluentes domésticos y no domésticos generados por el Proyecto.	100%
– Gestión de residuos sólidos no peligroso: Número de tipos de residuos sólidos no peligrosos gestionados conforme a estándares definidos / Número de tipos de residuos sólidos no peligrosos generados por el proyecto.	100%
– Gestión de residuos peligrosos: Número de tipos de residuos peligrosos gestionados conforme a estándares definidos / Número de tipos de residuos peligrosos generados por la obra.	100%
– Gestión de suelos: Volumen de suelo extraído y manejado conforme estándares definidos / Volumen de suelo extraído por la obra.	100%

Indicador	Meta
– Número de tipos de suelo gestionados de acuerdo con el Plan de gestión de residuos y medidas de manejo de material de bote del proyecto / Número de tipos de suelos utilizados por el proyecto.	
– Accidentes ambientales: número de accidentes ambientales gestionados adecuadamente / número de accidentes ambientales ocurridos en el mes.	100%
– Número de árboles compensados de acuerdo con la relación 1:10 / número de árboles cortados en el proyecto.	100%
– Mantenimiento de equipos y maquinarias: Número de equipos y maquinarias operativos con mantenimiento preventivo realizado al día de acuerdo con plan de mantenimiento preventivo / Número de equipos y maquinarias operativas en el Proyecto.	100%
– Monitoreo de velocidades: Número de monitoreo de velocidades realizado / Número de monitoreo de velocidades programadas según plan de monitoreo de velocidades tránsito.	100%
– Calidad de aire: Número de mediciones de CO2 del Proyecto realizadas al año / 1 medición al año.	100%
– Calidad de aguas: Número de mediciones realizadas al Lago en los puntos de vertidos de drenajes pluvial del proyecto / 2 mediciones al año.	100%
<b>Trabajo y condiciones laborales y salud y seguridad ocupacional</b>	
– Condiciones laborales de los trabajadores: Número de trabajadores que son informados de las condiciones laborales y términos de empleos / Número de trabajadores del Proyecto	100%
– Índice de frecuencia de accidentes (IF): Número de accidentes por mes por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas por mes.	Menor o igual a 4
– Índice de accidentes graves (IG): Número de accidentes graves por mes por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas por mes.	Menor o igual a 1
– Índice de accidentes mortales (IM): Número de accidentes mortales por mes por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas por mes.	Igual a 0 (cero)
– Capacitaciones: Número de capacitaciones por mes realizadas en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de capacitaciones en materia ambiental, social y de higiene y seguridad planificadas por mes.	100%
– Capacitaciones de personal: Número de trabajadores por mes capacitado en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de trabajadores total de la obra por mes.	90%
– Covid-19: Registro de medidas implementadas según plan de COVID-19 / Medidas requeridas para implementar según plan de COVID-19	100%
– Señalización: Número de frentes de obra señalizadas de acuerdo con el plan de gestión de tráfico / Número de frentes de obras abiertos en el Proyecto.	100%
– Accidentes de tránsito: Número de accidentes viales por la ejecución de los trabajos en las vías	0
– Simulacros: Número de simulacros realizados / Número de simulacros programados.	100%
<b>Sociales:</b>	
– Quejas: Número de quejas gestionadas adecuadamente por mes de acuerdo con mecanismos definidos (de los trabajadores y comunidad) / Número de quejas generadas por mes por la construcción de la obra.	100%
– Contratación de mujeres: Número de mujeres contratadas para la construcción de la obra / Número total de trabajadores contratados por mes para la construcción de la obra.	20%

Indicador	Meta
– Contratación nacional: Número de trabajadores nacionales contratados por mes para la construcción de la obra / Número de trabajadores contratados por mes para la construcción de la obra.	60%
– Número de compensaciones físicas y económicas pagadas / /	100%
– Compensaciones totales por pagar	100%
– Número de eventos de divulgación / distribución de información realizados	100%
– Número de eventos de consultas y participación informada realizados	100%
<b>Otros</b>	
– Inspecciones planeadas: número de inspecciones Ambientales, Sociales y de Salud y Seguridad (ASSS) realizadas al mes / número de inspección programadas por mes	100%
– No conformidades: número de No Conformidades (ASSS) cerradas en tiempo definido en el Plan de acción / número de No Conformidades de (ASSS) identificadas en el mes mediante inspecciones, visitas, auditorias, observaciones y otros mecanismos empleados.	100%

Fuente: Elaboración propia

#### 7.11.5 Herramientas de seguimiento y control

Para el seguimiento al cumplimiento de los indicadores de control señalados anteriormente se propone las siguientes herramientas, esta podrá ser ajustada de acuerdo con las características del Proyecto. Asimismo, el contratista deberá preparar otras listas de verificación específicas para comprobar el cumplimiento de cada programa/plan de este PGAS. Como parte de la implementación de los permisos de trabajo para actividades de alto riesgo igualmente, el contratista deberá implementar listas de chequeos para asegurar que los controles están implementados.

**Tabla 7.7: Herramientas de seguimiento y control**

Aspectos por verificar	Cumplimiento			Comentarios
	Si	No	N/A	
Legales y Administrativos				
– El Proyecto cuenta con las consultas públicas y si estas se han realizado en cumplimiento con la legislación nacional y con las Guías para Consultas Públicas y Participación Comunitaria para las obras bajo la Operación del BID.				
– El Proyecto cuenta con los permisos provenientes de las distintas instituciones para su ejecución (por ejemplo, Alcaldía Municipal, Ministerio de ambiente, entre otras).				
– Los documentos ambientales y sociales del Proyecto (PGAS), forman parte de los pliegos de licitación y condiciones de los Proyectos a ejecutar.				
– La supervisión de los Proyectos cuenta con el personal ambiental y social necesario (un especialista ambiental y un especialista social)				
– El personal contratado para la ejecución de las obras está inscrito en la Aseguradora de Riesgos Laborales. Esto es extenso hacia las empresas o personal que el contratista subcontrata.				

Aspectos por verificar	Cumplimiento			Comentarios
	Si	No	N/A	
Ambientales				
- Para la ejecución del Proyecto se realiza una adecuada gestión para cada tipo de agua conforme a estándares definidos.				
- Las acciones para el control de emisiones y mediciones de estas se desarrollan de acuerdo con los estándares definidos.				
- Es monitoreado por el Proyecto las condiciones laborales y de salud y seguridad en el trabajo de los trabajadores de los Proveedores de la cadena suministro primaria del Proyecto.				
- Es monitoreado por el Proyecto las condiciones laborales y de salud y seguridad en el trabajo de los trabajadores de los contratistas y subcontratistas.				
- Para la ejecución del Proyecto se realiza una adecuada gestión para cada tipo de residuos sólidos no peligroso conforme a estándares definidos.				
- Para la ejecución del Proyecto se realiza una adecuada gestión para cada tipo de residuos peligroso conforme a estándares definidos.				
- Para la ejecución del Proyecto se realiza una adecuada extracción, manejo y depósito del suelo conforme estándares definidos.				
- Durante la ejecución del Proyecto los focos de generación de polvo son humedecidas.				
- Los vehículos que se emplean para ejecución del Proyecto cuentan con las inspecciones de seguridad diaria y están en buen estado.				
- Para el control de derrames está definido por parte del contratista la remediación de vertidos de residuos peligrosos y se implementa.				
- El contratista cuenta con procedimientos específicos para gestionar temas ambientales				
- Los accidentes ambientales son gestionados adecuadamente de acuerdo con el procedimiento definido y se mantiene su registro.				
- Las señales sobre el cruce de fauna y velocidad máxima de 25 kilómetros por horas son instaladas y mantenidas en hasta 500 metros del área protegida Las Lajas y en otros puntos potenciales de cruce de fauna.				
- La prohibición de caza de animales y obtener como mascotas se ha comunicada a los trabajadores				
- Las medidas de manejo de protección de la biodiversidad y el área protegida Las Lajas se han comunicado a los trabajadores.				
Salud y Seguridad				
- Para la ejecución del Proyecto se dota al personal de equipos de protección personal (EPP), de acuerdo con el riesgo de la actividad.				

Aspectos por verificar	Cumplimiento			Comentarios
	Si	No	N/A	
– Para la ejecución del Proyecto se elaboran investigaciones, reportes o informes de accidentes.				
– El contratista cuenta con los procedimientos y planes de salud y seguridad para actividades críticas de alto riesgos.				
– El Proyecto cuenta con señalizaciones, indicando rutas, riesgo, peligros, etc.				
– El contratista cuenta con un plan de emergencia que contiene las acciones para cada tipo de emergencia.				
– Para la ejecución del Proyecto se realizan las capacitaciones en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, según plan de capacitación definido (incluyendo las inducciones ASST para todo el personal).				
– Para la ejecución del Proyecto el personal es capacitado en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, según las capacitaciones necesarias por puesto de trabajo.				
<b>Condiciones Laborales y Términos de empleo</b>				
– Se les ha entregado a los trabajadores desde el inicio de la relación laboral, el listado de información indicado en el plan de gestión laboral del PGAS del proyecto, incluido el código de ética del MOPT y código de conducta de los contratista y proveedores de servicios de seguridad física.				
<b>Sociales</b>				
– Para la ejecución del Proyecto se gestionan las quejas adecuadamente de acuerdo con los mecanismos definidos.				
– Para la ejecución del Proyecto se contrata mano de obra nacional al menos un 60% del total de trabajadores de la obra.				
– Se ha preparado el PAR y PRMS				
– Se han realizado las acciones para compensar los impactos por adquisición de tierra para el Proyecto, según el PAR				
– Se han realizado las acciones para compensar los impactos económicos por ampliación del derecho de vía, según el PRMS				
– Se ha preparado un plan de género				
– Se han realizado las acciones para equidad de género				
– El plan de comunicación del proyecto se ejecuta adecuadamente				
<b>General</b>				
– Son realizadas las inspecciones planeadas de ESHS en el Proyecto				
– Las No Conformidades detectadas son cerradas con acciones adecuadas según el tiempo definido en el plan de acción.				
– El contratista y la supervisión realizan reuniones al menos semanales para hacer el seguimiento del cumplimiento de los temas ASST.				
– Son realizados los reportes mensuales donde se refleja el estado cumplimiento de los temas ASST.				

Aspectos por verificar	Cumplimiento			Comentarios
	Si	No	N/A	
– Existe una buena relación entre el contratista y la supervisión a fin garantizar un seguimiento adecuado a los temas ASST del Proyecto.				

Para el seguimiento de los indicadores de control, posterior a la implementación de la lista de verificación, inspecciones y/o auditorías, etc. con las cuales se identifican las No Conformidades se deberá desarrollar un plan de acción que contenga al menos los siguientes aspectos, a fin de corregir en los tiempos acordados dichas No Conformidades.

**Tabla 7.8: Modelo plan de acción**

No.	No Conformidad identificada / Hallazgo	Acción	Responsable	Fecha de ejecución	Indicador de Cumplimiento	Estatus
1						
2						
3						

Fuente: Elaboración propia

#### **Instrucciones para el plan de acción:**

1. Descripción de las No conformidades / hallazgos identificada: haciendo referencia al programa del PGAS, norma o legislación nacional o política del BID al que esté en incumplimiento. Se acompañará de registro fotográfico y documental en anexo, junto con la fecha de detección de la no conformidad.
2. Acción correctiva: se debe incluir claramente las acciones por implementar para resolver la no conformidad.
3. Responsabilidad: debe especificarse quien es el responsable de ejecutar la acción, en la mayoría de los casos la contratista es quien debe ejecutar las acciones correctivas destinadas a resolver las No conformidades / Hallazgos identificados.
4. Fecha: se debe acordar la fecha de cumplimiento de la acción, junto con el responsable.
5. Indicador de cumplimiento: establecer cuando se considera que la No conformidad / Hallazgo estará cerrada.
6. Estatus: indicar si la no conformidad / Hallazgo está abierta o cerrada.

#### **7.11.6 Informe de cumplimiento socio ambiental por parte del MOPT al BID**

El MOPT presentará al BID semestralmente informe de cumplimiento socioambiental, como anexo a los reportes de avance de obra. El contenido mínimo del informe de cumplimiento socioambiental se encuentra en el anexo 1 de este estudio.

El MOPT deberá asegurar que se entreguen los reportes necesarios a solicitud de las autoridades locales.

#### **7.11.7 Informes de cumplimiento socio ambiental por parte de la firma supervisora al MOPT**

La firma supervisora preparará y presentará ante el MOPT informes mensuales de cumplimiento socioambiental con relación a los requisitos del PGAS y las NDAS del BID. El informe de la firma supervisora deberá contener la información mínima alineada al contenido del informe del MOPT a BID. Esto permitirá mantener consistencia y trazabilidad de la información reportada al BID semestralmente.

#### **7.11.8 Informes de cumplimiento socio ambiental de la empresa contratista a la firma supervisora**

La Contratista debe establecer y mantener los registros ambientales y sociales a fin de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y el MPAS del BID. Los registros ambientales y sociales deben permanecer legibles, prontamente identificables y recuperables.

La Contratista elaborará informes mensuales para la firma supervisora, que describa el estado de todas las acciones ambientales y sociales del Proyecto. El informe de la contratista deberá contener la información mínima alineada al contenido del informe del MOPT a BID. Esto permitirá mantener consistencia y trazabilidad de la información reportada al BID semestralmente.

Al finalizar las obras, la contratista deberá entregar un informe final ambiental y social donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de evaluación de los indicadores ambientales y sociales considerados durante la construcción.

#### **7.11.9 Costo estimado para la implementación de la gestión ambiental y social**

Para garantizar que el Proyecto se ejecute en cumplimiento con este PGAS y conforme con las NDAS del BID, se deben implementar las medidas de gestión para cada riesgo e impacto identificado, por lo que se deberá considerar el presupuesto para cumplirlo. El presupuesto para implementar las medidas de este plan deberá ser actualizado con el diseño final del Proyecto. El MOPT incluirá en los documentos de licitación del Proyecto la necesidad de incluir en las propuestas técnicas y financieras el costo para cumplir con las medidas de gestión de este PGAS y la ejecución del Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID aplicables. La firma contratista deberá considerar y estimar en su propuesta técnica y financiera de la ejecución del Proyecto, los recursos necesarios para el cumplimiento de las medidas de gestión de este plan. El contratista, así como los subcontratistas deberán asignar un monto que garantice la implementación de todas las medidas necesarias definidas para la mitigación de los riesgos e impactos identificados. En todo caso, es responsabilidad del contratista estimar y considerar los recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar las actividades de este plan en cumplimiento con las medidas definidas, el MPAS del BID y las normativas nacionales aplicables.

#### **7.11.10 Cronograma de ejecución del PGAS.**

Preliminarmente se ha estimado que el Proyecto sea ejecutado en un periodo de un año. La implementación de medidas de este plan será consistente con el cronograma de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la evolución de su ejecución en cada etapa aplicable.

## 8 PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO

A continuación, se definen las acciones recomendadas para alinear el Proyecto al cumplimiento de los requisitos socioambientales de las NDAS del MPAS del BID. Dichas acciones serán consideradas para incluir en el acuerdo de préstamo entre las partes con la definición de hitos claves para su cumplimiento. El MOPT deberá asegurar el cumplimiento de las medidas incluidas en el PGAS, además de las acciones recomendadas a continuación. El Banco revisará el cumplimiento de estas acciones como parte de su monitoreo y seguimiento socioambiental del Programa de préstamo. El MOPT deberá entregar al BID las evidencias que darán cumplimiento las acciones recomendadas en los tiempos establecidos en el acuerdo de préstamo.

**Tabla 8.1: Plan de acción ambiental y social del Proyecto**

No.	Brechas identificadas en el proyecto con relación al MPAS del BID	Acciones recomendadas
1	Presupuesto para la implementación del PGAS del Proyecto y referencia a su cumplimiento en los documentos de licitación	Con el diseño final del Proyecto, el MOPT deberá asegurar los fondos para cumplir con las medidas del PGAS del proyecto. Asimismo, en los documentos de licitación del Proyecto deberá incluir referencia al cumplimiento del PGAS, las NDAS del BID y las directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial.
2	Permisos y autorizaciones	El MOPT deberá asegurar que el proyecto cuente con los permisos y autorizaciones necesarias previo al inicio de las actividades que lo requieran.
3	Fortalecimiento institucional para la gestión ambiental y social del Programa	El MOPT deberá implementar las acciones de fortalecimiento institucional resultante del análisis de capacidad realizado para el Proyecto, en particular las acciones relacionadas a: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contratación de recursos humanos de la Unidad Ejecutora de Proyecto,</li> <li>2. Capacitación socio ambiental, y</li> <li>3. Las acciones sobre el Sistema de Gestión Ambiental y Social del MOPT.</li> </ol>
4	Sistema de gestión ambiental y social del MOPT	Para alinear el SGAS del MOPT con los requisitos de la NDAS 1 del BID, deberá desarrollar, implementar y mantener actualizado: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanismo de reclamación para los trabajadores del proyecto.</li> <li>2. Políticas de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), Ambiental y Social</li> <li>3. Procedimiento para asegurar que los trabajadores de la cadena de suministro principal tengan condiciones laborales justas, seguras y saludables, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 2 del BID.</li> </ol>

No.	Brechas identificadas en el proyecto con relación al MPAS del BID	Acciones recomendadas
		<p>4. Actualizar el código de ética del MOPT para incluir la prohibición del tráfico de personas, trabajo infantil (establecer la edad mínima de 15 años para la contratación de trabajadores menores), la explotación sexual y abuso de menores.</p> <p>5. De acuerdo con el diseño final del Proyecto si se confirman impactos de desplazamiento físico y/o económico, por adquisición de tierras para la ejecución del Proyecto, el MOPT deberá realizar un plan de acción de reasentamiento y restitución económica (PAR), siguiendo los lineamientos definidos en el Marco de reasentamiento y restitución económica del Programa.</p> <p>6. Procedimiento para prevenir violencia de género y acoso sexual. Consistente con los lineamientos definidos en el Marco de Igualdad de género del Programa.</p>
5	Cumplimiento con los planes y medidas de gestión del PGAS del Proyecto	El MOPT deberá asegurar el cumplimiento de las medidas de gestión incluidas en el PGAS del proyecto, por contratistas y otros terceros con participación en la ejecución del Proyecto.
6	Gestión de personal de seguridad del Proyecto	<p>El MOPT debe:</p> <p>Adoptar un código de conducta para suplidores de seguridad.</p> <p>Hacer extensivo el código de ética para el personal de seguridad y contratistas.</p> <p>Definir políticas y procedimientos para proveedores de seguridad alineados con los principios de proporcionalidad y buenas prácticas internacionales en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores.</p> <p>Establecer el mecanismo de quejas para los trabajadores y para el personal de seguridad.</p>
7	Actualización de línea de base de biodiversidad del Proyecto	El MOPT deberá actualizar la línea de base de biodiversidad de las inmediaciones del proyecto, para evaluar los posibles impactos del proyecto sobre el hábitat amenazadas y en peligros, y en función de esos resultados definir un Plan de Acción de Biodiversidad que podrá incluir acciones adicionales a las incluidas actualmente en el PGAS de este estudio. La actualización de la línea de base de la biodiversidad de la zona del proyecto y el plan de acción de biodiversidad deberán cumplir con los requisitos de la NDAS 6 de BID.

Fuente: Elaboración propia

## 9 CONCLUSIONES Y VIABILIDAD SOCIOAMBIENTAL DEL PROYECTO

Este AASC ha identificado y evaluación de todos los riesgos e impactos sociales y ambientales negativos del Proyecto, incluidos acumulativos y de derechos humanos. Asimismo, desarrolló un PGAS que contiene las medidas de gestión y subplanes necesarios para ejecutar el Proyecto en cumplimiento con las NDAS del BID aplicables al Proyecto. Las medidas de manejo son definidas siguiendo la jerarquía de prevenir, evitar, minimizar o en su defecto compensar impactos adversos para los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente, aplicando esta jerarquía de mitigación. Los subplanes, para los temas relevantes definen indicadores de desempeño, metas, seguimientos, recursos estimados y responsabilidades de su implementación. El Proyecto cuenta con un plan de preparación respuesta ante emergencias y un plan de monitoreo. También se ha preparado un Plan de Acción Ambiental y Social que incluye las recomendaciones claves por incluirse en el acuerdo de préstamo.

El Proyecto de mejoramiento del Lago de Coatepeque tiene un impacto ambiental y social neto positivo, determinado por la contribución del camino a mejorar oportunidades de desarrollo socioeconómico y productivo de la población rural beneficiada por las intervenciones en la vía, lo que ayudará a mejorar la calidad de servicios y la oferta turística de la zona.

Como es habitual en obras de estas características, existen potenciales impactos y riesgos negativos relacionados a:

✓ La fase constructiva: por la movilización de maquinaria y equipos y las tareas propias del Proyecto; esto podría impactar puntualmente en:

- Afectaciones a propiedades y comercios ubicadas en el derecho de vías, la generación de polvo, ruido y la alteración del tráfico local durante los trabajos en la vía, contaminación del suelo y agua por el aumento de generación de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos.
- También existe el riesgo de: accidentes de los trabajadores, el tráfico, la población y la fauna de la zona del proyecto; conflictos entre los trabajadores, así como, quejas de la población si no se mantienen mecanismos de gestión de quejas adecuados; contagio por COVID-19 y otras enfermedades infecciosas; compensaciones inadecuadas de las afectaciones si no se consideran las sugerencias y preferencias de los afectados.

✓ La fase operativa: los riesgos están relacionados a los trabajos de mantenimiento del Proyecto, principalmente a accidentes de los trabajadores, del tránsito y la fauna de la zona del proyecto.

En cuanto a los impactos negativos de la fase constructiva, se trata de impactos no significativos localizados y limitados a la duración del período constructivo. Al ser un mejoramiento sobre el camino existente la afectación se espera que sea sobre el área de influencia directa del Proyecto. Para ellos, se prevé la aplicación de medidas de gestión indicadas en los diferentes planes y medidas del PGAS, así como su monitoreo por las partes intervinientes en el Proyecto, requiriendo el aseguramiento por el Proyecto de los recursos necesarios por para su implementación. Dichas acciones de manejo están alineadas con los requisitos del MPMAS y las NDAS del BID, así como, con la normativa nacional aplicable.

Para la fase operativa, los riesgos e impactos identificados son mínimos. El manejo de estos se puede gestionar fácilmente con la implementación de las medidas de gestión definidas en el PGAS.

Por lo anterior, los impactos y riesgos negativos del Proyecto se consideran mitigables y aceptables. Los impactos positivos del Proyecto, por su parte, tienen una relación directa con la mejora de las condiciones de vida de la población. Por ello, se concluye que el proyecto es viable, sin riesgos o impactos socioambientales negativos significativos no mitigables.

## REFERENCIAS

### Amenazas naturales:

Cabassi, J., F. Capeccchiacci, F. Magi, O. Vaselli, F. Tassi, F. Montalvo, I. Esquivel, F. Grassa, A. Caprai. 2019. Water and dissolved gas geochemistry at Coatepeque, Ilopango and Chanmico volcanic lakes (El Salvador, Central America). *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 378: 1–15. Doi:10.1016/j.jvolgeores.2019.04.009

Colvin, A., Rose, W.I., Varekamp, J.C., Palma, J.L., Escobar, D., Gutierrez, E., Montalvo, F., and Maclean, A., 2013. Crater lake evolution at Santa Ana Volcano (El Salvador) following the 2005 eruption, in Rose, W.I., Palma, J.L., Delgado Granados, H., and Varley, N., eds., *Understanding Open-Vent Volcanism and Related Hazards: Geological Society of America Special Paper* 498, p. 23–43, doi:10.1130/2013.2498(02).

Ferrés, D., D. Escobar, C. Pullinger 2004. Servicio Nacional de Estudios Territoriales J.W. Vallance, J.P. Griswold United States Geological Survey 2004

Jiménez, I., L. Sánchez-Mármol & N. Herrera. 2004. Inventario Nacional y Diagnóstico de los Humedales de El Salvador. MARN/AECI. San Salvador. El Salvador C.A.

Marinero Orantes, E. A. & M. García-González. 2021. Los desastres naturales en El Salvador, una descripción cronológica de sus impactos, 1900-2020. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*. Vol. 7 (14). <https://doi.org/10.5377/ribcc.v7i14.12585>

Pullinger, C. 1998. Evolution of the Santa Ana Volcanic Complex, El Salvador. Michigan Technological University (M. Sc. in Geology).

Scolamacchia, T., C. Pullinger, L. Caballero, F. Montalvo, L. E. Beramendi Orosco, G. González Hernández. 2010. The 2005 eruption of Ilamatepec (Santa Ana) volcano, El Salvador. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 189: 291–318. doi:10.1016/j.jvolgeores.2009.11.016

Servicio de Estudios Territoriales (SNET). 2006. Flujo de escombros en la ladera oriente del volcán Ilamatepec, departamento de Santa Ana. Perfil de obras de mitigación. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador. 12 p.

Servicio de Estudios Territoriales (SNET). 2006. Recopilación histórica de los desastres en El Salvador 1900-2005. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. San Salvador. 35 p.

Williams, H. & H. Meyer-Abich. 1954. Historia volcánica del lago de Coatepeque (El Salvador) y sus alrededores. *Comunicaciones* 3 (2/3): 107–120

MARN/MOP. 2005. Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. Plan Especial de Protección del Medio Físico y Natural y Catálogo de Espacios Naturales. Ministerio de Obras Públicas y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador. El Salvador. 185 p.

MARN. 2014. Plan de manejo de las áreas naturales protegidas: San Isidro, Las Lajas y La Presa. San Salvador. 128 p.

MARN. 2019. Directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo de la Cuenca del Lago de Coatepeque. Decreto ejecutivo No. 9. San Salvador. 15 p.

### Cambio climático

Haggarty, R. A. 1988. El Salvador: A Country Study. Washington: GPO for the Library of Congress. Estados Unidos.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2018a. Informe Nacional del Estado del Medio Ambiente (INEMA) 2017. El Salvador, Centroamérica. San Salvador. 216 p.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2018b. Tercera Comunicación de Cambio Climático de El Salvador. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). San Salvador. 234 p.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2017. Modelos de simulación y escenarios climáticos para El Salvador. (Nacional, regional y local). Tercera Comunicación Nacional de El Salvador ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). San Salvador. 29 p.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador. 2013. 2a. Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. Gobierno de El Salvador, América Central. Disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/natc/slvnc2.pdf>

#### **Patrimonio Cultural**

Consejo Nacional para la Cultura y el Arte. 2003. Inventario Nacional de Patrimonio Inmaterial de El Salvador. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). San Salvador. 333 p.

Secretaría de Cultura. s. a. Patrimonio cultural declarado de El Salvador. Dirección de registro de bienes culturales. San Salvador. 15 p.

#### **Otras Referencias**

Barraza, E. 2018. Niveles de coliformes fecales en el lago de Coatepeque. *Scientia SV* 5(3):1-5

Barraza, E. 2021. La coloración turquesa en el lago de Coatepeque. <https://www.disruptiva.media/la-coloracion-turquesa-en-el-lago-de-coatepeque/>

Brodie Jr. E. D., M. Acevedo & J. A. Campbell. 2012. New Salamanders of the Genus *Oedipina* (Caudata: Plethodontidae) from Guatemala. *Journal of Herpetology* 46 (2): 233–240

Girón L. & M. Rodríguez. 2010. Mamíferos del complejo San Marcelino, Izalco, El Congo y Armenia, octubre 2007. Informe de campo. Serie Inventarios de Biodiversidad No. 21. Proyecto USAID Mejor Manejo y Conservación de Cuencas Hidrográficas Críticas. Programa de Ciencias para la Conservación, *SalvaNATURA*. 18 p.

Henríquez V. E. & X. Henríquez-Aquino. 2008. Anfibios y reptiles del Área Natural Protegida Complejo San Marcelino. Serie Inventarios de Biodiversidad No. 1. Proyecto USAID Mejor Manejo y Conservación de Cuencas Hidrográficas Críticas. Programa de Ciencias para la Conservación, *SalvaNATURA*. 25 p.

Jiménez, I., Sánchez-Mármol, L. y Herrera, N. 2004. *Inventario y diagnóstico de los humedales de El Salvador*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Agencia Española de Cooperación Internacional.

Komar, O., & N. Herrera. 1995. Avian inventory of Bosque Las Lajas, Complejo San Marcelino Wildlife Refuge. In: O. Komar & N. Herrera (Eds.). Avian diversity at El Imposible National Park and San Marcelino Wildlife Refuge, El Salvador. Wildlife Conservation Society Working Paper 4: 33–55.

Leenders, T. A. A. M. & Watkins-Colwell, G. J. 2004. Notes on a Collection of Amphibians and Reptiles from El Salvador. *Postilla* (231): 1–31.

Linares, J. L. 2010. Flora arbórea del área natural protegida complejo San Marcelino, diciembre 2007. Informe de campo. Serie Inventarios de Biodiversidad No. 23. Proyecto USAID Mejor Manejo y Conservación de Cuencas Hidrográficas Críticas. Programa de Ciencias para la Conservación, *SalvaNATURA*. 27 p.

McMahan, C. D., W. A. Matamoros, F. S. Alvarez-Calderon, W. Y. Henriquez, H. M. Recinos, P. Chakrabarty, E. Barraza & N. Herrera. 2013. Checklist of the inland fishes of El Salvador. *Zootaxa* 3608:440–456.

McMahan, C. D., W. A. Matamoros, E. Barraza, J. Kutz & P. Chakrabarty. 2014. Taxonomic Status of the Lago Coatepeque Endemic Convict Cichlid *Amatitlania coatepeque* (Teleostei: Cichlidae). *Copeia* 4: 633–638

MARN 2006. Investigaciones hidrogeológicas, hidrológicas e hidroquímicas en el lago de Coatepeque. Resumen Ejecutivo. FORGAES. San Salvador. 26 p

MARN. 2015. Se actualiza el Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre Amenazadas o en Peligro de Extinción, que se emitió mediante Acuerdo Ejecutivo No. 36 de fecha once de mayo de dos mil nueve. Acuerdo No. 74. Diario Oficial Tomo 409, número 181, pags. 45–65. San Salvador.

MARN 2019. Evaluación de la calidad del agua Lago de Coatepeque año 2019. San Salvador. 13 p.

MARN 2021. Evaluación de la calidad del agua Lago de Coatepeque año 2021. San Salvador. 31 p.

Oquellí Otero, C. 2005. Inventario de cuerpos de agua continentales de El Salvador, con énfasis en la pesca y la acuicultura. OSPESCA / TAIWAN / OIRSA / MAG. San Salvador. 405 p. Pineda, L., S. Vásquez, K. Zaldaña, J. Segura, R. Morán, L. Quintanilla y C. Nerio. 2013. Inventarios de fauna vertebrada terrestre en la zona noroccidental, capítulo Área Natural Complejo San Marcelino. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) / Grupo de Trabajo de Mastozoología de El Salvador, (GTMES). 67 p.

Quintanilla, R. 2021. Informe análisis de fitoplactón, cambio de coloración lago de Coatepeque. Universidad de El Salvador, Laboratorio de Toxinas Marinas. San Salvador. 3 p.

Rivera Muñoz, J. R. 2000. Conservación, protección y recuperación de los recursos naturales del Refugio de Vida Silvestre Complejo San Marcelino. Estudio de fauna de las clases Amphibia, Reptilia, Aves y Mammalia en el Complejo San Marcelino. 36 pp.

Vega, I. & L. Samayoa. 2011. Informe de viaje al Área Natural Protegida Complejo San Marcelino, municipio El Congo, departamento de Santa Ana. Proyecto: Dispersión de aves de bosque y migratorias en el corredor Biológico de la sierra de Apaneca, El Salvador 2008-2010. SalvaNATURA, Fundación Ecológica de El Salvador. 17 p.

#### Notas

Oedipina salvadorensis has most recently been assessed for The IUCN Red List of Threatened Species in 2019, is listed as Endangered under criteria B1ab(iii).

Taylor's Worm Salamander Oedipina taylori has most recently been assessed for The IUCN Red List of Threatened Species in 2019, is listed as Endangered under criteria B1ab(iii).

## Anexos

Proyecto BID: ES-L1155, Julio de 2022



## ANEXO 1

### CONTENIDO MÍNIMO DE INFORME DE CUMPLIMIENTO SOCIOAMBIENTAL MOPT A BID

En este Anexo se presentan las informaciones relativas a la gestión socioambiental del Proyecto en su fase constructiva, que el MOPT requerirá en la preparación de sus Informes de Cumplimiento Socioambiental Semestrales ante el BID.

#### RESUMEN EJECUTIVO

#### INTRODUCCION

#### PERIODO DE REPORTE

#### OBJETIVOS

#### ALCANCE

#### AVANCE DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

- Avance general del Proyecto
- Principales actividades en ejecución.

#### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PERSONAL SOCIO AMBIENTAL DEL PROYECTO

- Profesionales socioambientales de las empresas contratistas (nombre / cargo / email)
- Profesionales socioambientales de la firma supervisora (nombre / cargo / email)
- Profesionales socioambientales del MOPT (nombre / cargo / email)

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES DEL PGAS

#### ESTADO DE CUMPLIMIENTO CON LOS INDICADORES AMBIENTALES, SOCIALES, DE TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES Y DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Comentarios o análisis sobre los indicadores ASST del Proyecto:

#### RESULTADO DEL SEGUIMIENTO REALIZADO A LAS ACTIVIDADES ASST DE LOS PROYECTOS:

[Realice en esta sección un resumen de los hallazgos positivos y negativos que se identificaron con relación al cumplimiento de ESHS en el periodo en cuestión]

#### RESUMEN DE ACCIDENTES OCURRIDOS

(A continuación, se presenta un resumen de los accidentes ocurrido en el Proyecto, para el periodo xxx, para mayores detalles consulte los anexos xxx, xxx, xxx donde se encuentra los reportes completos de estos.

#### RESUMEN DE LA GESTION DE QUEJAS Y RECLAMOS RECIBIDOS

A continuación, se presenta un resumen de la gestión de las quejas y reclamos registradas para el Proyecto, en el período xxx, para mayores detalles consulte los anexos xxx, xxx, xxx donde se encuentran los reportes completos de estos.

## **PRINCIPALES OBSTÁCULOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES Y SOCIALES**

### **PLAN DE ACCIÓN CORRECTIVO DE ESHS DEL PROYECTO**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

[Escriba de manera resumida las conclusiones principales desde los puntos anteriores, de acuerdo con los resultados de cada sección; y en este mismo sentido si corresponde siguiera recomendaciones que no estén incluidas en el plan de acción.]

## **ANEXOS**

Anexo 1 Registro Fotográfico

Anexo 2 Reportes de accidentes

Anexo 3 Registros de quejas y reclamos

## Anexo 2:

### ÍNDICE ORIENTATIVO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL A NIVEL CONSTRUCTIVO

1. **Portada**, incluyendo:
  - ✓ Nombre y lugar del Proyecto y del Programa
  - ✓ Nombre de la Obra
  - ✓ Firma contratista
  - ✓ Fecha de preparación del PGAS
  - ✓ Representante ambiental de la empresa (responsable por implementación del PGAS): nombre, firma, resumen del perfil y certificaciones que se requieren.
  - ✓ Control de versiones: tabla indicando fecha de revisión, responsable de preparación, fecha y responsable de aprobación, y cambios principales de la versión
2. **Tabla de Contenidos**, incluyendo todos los anexos
3. **Introducción**:
  - ✓ Objetivo y alcance del PGAS
  - ✓ Datos de la empresa, obra, ubicación y comitente
  - ✓ Política ambiental, social, de calidad y seguridad y salud ocupacional de la empresa
  - ✓ Código de Conducta para empleados de la empresa, que incluya entre otros temas, la prohibición explícita de conductas de acoso o violencia contra las mujeres y niños y niñas de la comunidad, y empleadas de la empresa.
  - ✓ Profesional responsable por la implementación del PGAS (nombre, datos de contacto)
  - ✓ Definiciones de términos técnicos y siglas utilizados a lo largo del PGAS
4. **Descripción del Proyecto**
  - ✓ Objetivo y componentes de la obra
  - ✓ Alcance y memoria descriptiva de la obra, métodos constructivos
  - ✓ Descripción básica de particularidades a nivel ambiental y social en los sitios de obra
5. **Normativa legal de referencia**, aplicable al Proyecto, incluidos los permisos y autorizaciones requeridos por el Proyecto.
6. **Sistema de gestión ambiental y social del contratista**: basado en los 7 pilares de la NDAS 1 del BID, incluyendo matriz documental de aplicación de los programas y planes del PGAS, así como, de los procedimientos y protocolos internos del contratista de acuerdo con los riesgos de las actividades.
7. **Identificación de riesgos e impactos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional en la fase constructiva, de acuerdo con las actividades del Proyecto y métodos constructivos.**
8. **Medidas de Mitigación**. Las medidas de mitigación identificadas deben incluir:
  - ✓ Impacto o riesgo que atienden
  - ✓ Indicadores de monitoreo y seguimiento
  - ✓ Valores de niveles de desempeño meta
  - ✓ Acciones correctivas en caso de desvíos
  - ✓ Cronograma (cuándo se activan las medidas, duración)
9. **Programas de Gestión Ambiental del PGAS detallados (a nivel constructivo)** – como mínimo, este capítulo debe incluir todos los programas listados en el PGAS, y cualquier otro Programa que se considere necesario para la ejecución del Proyecto.

#### 10. Implementación de los programas del PGAS

- ✓ Recursos requeridos para la implementación del PGAS (presupuesto, materiales, equipos y recursos humanos)
- ✓ Roles: organigrama funcional de obra, función de cada puesto clave en cuanto a la responsabilidad del PGAS (Director de Obra, Responsable Ambiental, Responsable de Salud y Seguridad Ocupacional, Responsables de Recursos Humanos, Supervisores y Encargados, Subcontratistas y Proveedores)
- ✓ Documentación: lineamientos de preparación, revisión, aprobación y archivo de documentos referidos a la gestión ambiental y social del Proyecto

#### 11. Supervisión

- ✓ Arreglos y responsabilidades para el monitoreo de la implementación del PGAS
- ✓ Control: medidas de control a implementar
- ✓ Evaluación de cumplimiento socioambiental: evaluación de la eficacia de las medidas de manejo implementadas
- ✓ Requisitos de reporte de no conformidades, acciones preventivas, mitigativas, correctivas, compensatorias
- ✓ Verificación de ejecución y eficacia de acciones preventivas, reductoras, mitigativas, correctivas, compensatorias
- ✓ Requisitos de informes
- ✓ Control de registros
- ✓ Auditorías
- ✓ Informes de indicadores de cumplimiento del PGAS por contratista.

#### 12. Anexos

- ✓ Procedimientos ambientales
- ✓ Planillas modelo de registro y control
- ✓ Planilla modelo de Auditorías Ambientales y Sociales internas

## ANEXO 3:

### PERFILES DE ESPECIALISTAS SOCIOAMBIENTAL REQUERIDOS POR EL PROYECTO COMO PARTE DEL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Esta sección detalla la formación, experiencia y principales responsabilidades de los perfiles que serán necesario para asegurar el cumplimiento del Proyecto con las NDAS del BID, resultantes de la evaluación de la capacidad institucional realizada.

#### Perfiles profesionales socioambientales del MOPT

Profesional Ambiental	
<b>Formación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingenieros civiles, arquitectos, ingenieros agrónomos, licenciados en biología, entre otros, con maestrías o formación de posgrado en áreas ambientales o similar</li> <li>✓ Formación de posgrado en gestión ambiental, gestión de riesgos laborales / Seguridad y Salud Ocupacional.</li> <li>✓ Deberá estar registrado como prestador de servicios ambientales en el MARN.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experiencia no menor a 3 años en gestión ambiental y social de obras civiles de transporte</li> <li>✓ Conocimiento del marco normativo ambiental, social y de salud y seguridad laboral nacional.</li> <li>✓ (Deseable) Experiencia en diseño, implementación y auditoría de sistemas de gestión ambiental y de gestión de salud y seguridad ocupacional, preferentemente de acuerdo con normas ISO 14001 / ISO 45001. Se valorará el conocimiento de políticas de salvaguardia ambientales y sociales del BID, Banco Mundial y CFI.</li> </ul>
<b>Principales responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interactuar con los equipos de Proyecto para la incorporación de consideraciones ambientales y sociales en el diseño del Proyecto</li> <li>✓ Revisión de informes del contratistas y firma supervisora.</li> <li>✓ Incorporar, en base a los resultados de la evaluación ambiental y social, cláusulas socioambientales a los pliegos licitatorios.</li> <li>✓ Colaborar en la tramitación de permisos ambientales.</li> <li>✓ Participar de la revisión y aprobación de Planes de Gestión Ambiental y Social a nivel constructivo de las firmas contratistas.</li> <li>✓ Monitoreo (supervisar/auditoría) ambiental, social y de higiene y seguridad del Proyecto.</li> <li>✓ Realizar el seguimiento al cumplimiento de los requisitos ambientales y sociales del Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto.</li> <li>✓ Realizar el seguimiento de indicadores ambientales, sociales y de higiene y salud laboral de fase constructiva.</li> <li>✓ Preparar, junto al equipo del MOPT, los informes ambientales y sociales semestrales del Programa, y el informe final del Proyecto.</li> <li>✓ Capacitar en temas de gestión ambiental y social, normativa legal ambiental, de seguridad laboral, y salvaguardas ambientales y sociales del BID, al personal de la firma supervisora y contratista.</li> </ul>
Profesional Social	
<b>Formación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Máster en Ciencias Sociales, Licenciado en Ciencias Sociales, Licenciado en Trabajo Social</li> <li>✓ Formación de posgrado en Ciencias Sociales/Gestión de Proyectos de Desarrollo social</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experiencia no menor a 3 años en gestión social de obras civiles de transporte</li> <li>✓ Conocimiento del marco normativo social nacional: reasentamiento involuntario</li> <li>✓ (Deseable) Experiencia en diseño, implementación y auditoría de sistemas de gestión social, preferentemente de acuerdo con procedimientos de agencias multilaterales de</li> </ul>

	desarrollo. Se valorará el conocimiento de salvaguardas y normas de desempeño sociales del BID, Banco Mundial y CFI y otras Agencias Bilaterales de Desarrollo
<b>Principales responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interactuar con los equipos de Proyecto para la incorporación de consideraciones ambientales y sociales en el diseño del Proyecto</li> <li>✓ Revisión de informes del contratistas y firma supervisora.</li> <li>✓ Incorporar, en base a los resultados de la evaluación ambiental y social, cláusulas socioambientales a los pliegos licitatorios.</li> <li>✓ Participar de la revisión y aprobación de Planes de Gestión Ambiental y Social a nivel de diseño y constructivo de las firmas contratistas.</li> <li>✓ Monitoreo (supervisar/auditoría) social del Proyecto.</li> <li>✓ Realizar el seguimiento al cumplimiento de los requisitos sociales del Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto.</li> <li>✓ Realizar el seguimiento de indicadores sociales de reasentamiento involuntario, Genero y participación informada de la fase constructiva.</li> <li>✓ Preparar, junto al equipo del MOPT, los informes sociales semestrales del Programa, y el informe final del Proyecto.</li> <li>✓ Capacitar en temas de gestión social, normativa, salvaguardas ambientales y sociales del BID, al personal de la firma supervisora y contratista.</li> </ul>
<b>Profesional de seguridad y salud ocupacional</b>	
<b>Formación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingeniero Industrial</li> <li>✓ De preferencia con formación de posgrado en gestión de riesgos laborales / Seguridad y Salud Ocupacional.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experiencia no menor a 3 años en implementación de planes de salud y seguridad en obras civiles de transporte</li> <li>✓ Conocimiento del marco normativo ambiental, social y de salud y seguridad laboral nacional.</li> <li>✓ (Deseable) Experiencia en diseño, implementación y auditoría de sistemas de gestión ambiental y de gestión de salud y seguridad ocupacional, preferentemente de acuerdo con normas ISO 14001 / ISO 45001. Se valorará el conocimiento de políticas de salvaguarda ambientales y sociales del BID, Banco Mundial y CFI.</li> </ul>
<b>Principales responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interactuar con los equipos de Proyecto para la incorporación de consideraciones de seguridad y salud en el diseño del Proyecto</li> <li>✓ Revisión de informes del contratistas y firma supervisora.</li> <li>✓ Incorporar, en base a los resultados de la evaluación ambiental y social, cláusulas socioambientales a los pliegos licitatorios.</li> <li>✓ Supervisar los temas de salud y seguridad en el proyecto y las comunidades.</li> <li>✓ Participar de la revisión y aprobación de Planes de Gestión Ambiental y Social a nivel constructivo de las firmas contratistas.</li> <li>✓ Monitoreo (supervisar/auditoría) higiene y seguridad del Proyecto.</li> <li>✓ Realizar el seguimiento al cumplimiento de los requisitos ambientales y sociales del Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto. Así como, de los requisitos de la NDAS 2 del BID.</li> <li>✓ Realizar el seguimiento de indicadores de higiene y salud laboral de fase constructiva.</li> <li>✓ Preparar, junto al equipo del MOPT, los informes ambientales y sociales semestrales del Programa, y el informe final del Proyecto.</li> <li>✓ Capacitar en temas de gestión de seguridad laboral, al personal de la firma supervisora y contratista.</li> </ul>
<b>Profesional de recursos humanos</b>	
<b>Formación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrador de empresas, Ingeniero industrial o áreas a fines</li> <li>✓ De preferencia con formación de posgrado o maestría en gestión del talento humano o áreas a fines</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experiencia no menor a 3 años en gestión de recursos humanos</li> <li>✓ Conocimiento del marco normativo de condiciones laborales nacional e internacional según convenios internacionales ratificados por El Salvador.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocimiento en resolución de conflictos</li> <li>✓ Conocimiento en gestión de mecanismos de quejas y reclamos para trabajadores (Deseable)</li> <li>✓ Experiencia en diseño, implementación y auditoría de sistemas de gestión de recursos humanos, preferentemente de acuerdo con procedimientos de agencias multilaterales de desarrollo. Se valorará el conocimiento de salvaguardas y normas de desempeño sociales del BID, Banco Mundial y CFI y otras Agencias Bilaterales e Desarrollo</li> </ul>
<b>Principales responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interactuar con los equipos de Proyecto para incorporar consideraciones de trabajo y condiciones laborales en las licitaciones de los proyectos.</li> <li>✓ Revisión de informes del contratistas y firma supervisora.</li> <li>✓ Participar de la revisión y aprobación de Planes de Gestión Ambiental y Social a nivel de diseño y constructivo de las firmas contratistas.</li> <li>✓ Monitoreo (supervisar/auditoría) de trabajo y condiciones laborales del Proyecto.</li> <li>✓ Realizar el seguimiento al cumplimiento de los requisitos de trabajo y condiciones laborales, género, y otros temas incluidos en las NDAS 1, 2 y 9 del MPAS del BID.</li> <li>✓ Realizar el seguimiento de indicadores de trabajo y condiciones laborales, gestión de quejas, género y otros definidos con relación a las NDAS 1, 2 y 9.</li> <li>✓ Preparar, junto al equipo del MOPT, los informes socioambientales semestrales del Programa, y el informe final del Proyecto.</li> <li>✓ Capacitar en temas de gestión laboral al personal de la firma supervisora y contratista.</li> </ul>

## ANEXO 4:

### Marco de Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información del Proyecto.

#### Marco de Participación de las partes interesadas y divulgación de información, Caminos Rurales de El Salvador, ES-L1255

#### INTRODUCCIÓN

El presente Marco contiene recomendaciones para las entidades que participan en el Programa de obras múltiples Caminos Rurales de El Salvador ES-L1255, de forma que los procedimientos de su diseño y ejecución cumplan con los lineamientos de la Norma de Desempeño Ambiental y Social 10 (NDAS 10) *Participación de las partes interesadas y divulgación de información, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*.

El Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) se encuentra preparando el Programa de Caminos Rurales (ES-L1155) en adelante “el Programa”, que será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El Programa persigue contribuir a mejorar oportunidades de desarrollo socioeconómico y productivo de la población rural beneficiada por las intervenciones en la red vial. En específico el programa busca, (i) mejorar la calidad de servicio; y (ii) asegurar la resiliencia, de los caminos no pavimentados financiados por la operación.

El componente 1 del Programa “1. Rehabilitación y/o mejora de caminos terciarios y rurales (US\$95.000.000)” financiará: (i) rehabilitación y/o mejora de caminos no pavimentados (terciarios o rurales), vinculados a corredores de integración con la red pavimentada, mediante: rehabilitación y/o mejora de la superficie de rodadura, adecuaciones en puentes y obras de drenaje, acciones que mejoren la seguridad vial en los caminos y atención de puntos vulnerables; y (ii) supervisión técnica y ambiental de obras. La operación es de tipología Obras Múltiples según la clasificación BID. Para este tipo de operaciones durante su preparación se selecciona una muestra representativa de Proyectos aproximadamente igual al 30% de la inversión del préstamo del BID y el resto de los Proyectos se definen durante la ejecución.

Este Marco tiene como propósito, el orientar el MOPT y todos los gestores pertinentes (empresas contratistas, proveedores) para que las acciones relativas a la participación de las partes interesadas sea un proceso incluyente que se lleva a cabo a lo largo del ciclo de vida de un Proyecto e iniciado tempranamente, formando parte de las decisiones sobre evaluación, gestión y seguimiento de los riesgos ambientales y sociales.

El Marco tiene como objetivo establecer un enfoque sistemático, para fines de:

- (i) identificación de las partes interesadas, y afectadas;
- (ii) realización de un desempeño social y ambiental que incorpore los puntos de vista en el diseño, de afectados e interesados.
- (iii) facilitación para interacción efectiva e incluyente de las personas afectadas durante el ciclo del Proyecto;
- (iv) provisión de información acerca de impactos sociales y ambientales del Proyecto de manera oportuna comprensible y adecuada;
- (v) provisión de los medios para la interacción con las partes interesadas, para formular preguntas, reclamaciones y dar respuestas.
- (vi) asegurar se cumplan tanto con las normativas nacionales, como con las disposiciones de la NDAS 10 asegurando un análisis de riesgos e impactos, diseño de medidas de mitigación y de la gestión continua de participación del Proyecto.

Por una parte, participación de las partes interesadas es un proceso continuo que comprende consultas, dialogo, gestión de reclamaciones, quejas o cualquier forma de información bilateral que ser realice entre el Proyecto y dichas partes. Por otra parte, comunicación se refiere a la transmisión de información, que incluye publicación o divulgación. La consulta, es un evento específico, o series de eventos que implican la participación de las partes interesadas y afectadas, previo a la cual el Proyecto, divulga la información concerniente.

Este Marco de Participación de partes interesadas y divulgación de información orienta las acciones para establecer una relación del Proyecto con las partes interesadas y personas afectadas a lo largo del ciclo del Proyecto, desde la identificación y gestión de riesgos e impactos, y para la definición de medidas de mitigación, social y ambiental. En este sentido el MOPT deberá apoyar la participación de las partes interesadas, y desarrollar los canales necesarios de comunicación.

#### **Acciones del Programa Relacionadas a la ejecución de este Marco**

El MOPT, para efectos de asegurar la participación en el Proyecto, deberá iniciar por identificar de las partes interesadas, (Mapeo de Actores) para desarrollar un plan de participación para la rehabilitación de vías, tomando en cuenta los impactos de este tipo de obras, la escala de la intervención, y la percepción del Proyecto de personas interesadas y afectadas de forma directa, indirecta y acumulativa (NDAS1) o beneficiadas. Esto implica tanto aquellas situadas cerca del Proyecto y sus instalaciones, cuando este afecta sus entornos físicos, la salud y el bienestar, la seguridad, y los medios de vida, las prácticas culturales o los medios de subsistencia, y también aquellos afectados sin ser adyacentes al área de intervención. Como también, partes interesadas (organizaciones, empresas comunidades, entre otros), que, aunque no son afectadas tienen interés en el Proyecto.

El MOPT deberá contar con un equipo de especialistas que apoye las actividades y acciones de participación durante: (i) la preparación; (ii) la ejecución (construcción y operación) y (iii) el cierre.

- (i) La preparación debe incluir participación y divulgación de información, durante la identificación incluyendo; divulgación relacionada con el diseño, riesgos, impactos, medidas de mitigación y planes de gestión; recepción y gestión de Quejas y Reclamación; apoyo a la interacción con las partes interesadas para formulación de sus sugerencias/ inquietudes; preparación y ejecución del proceso de consultas durante la evaluación ambiental y social;
- (ii) La ejecución/ implementación se deberá mantener informadas, a las partes interesadas como un proceso continuo, sobre: las actividades de construcción; consultas cuando haya cambios de diseño y posibles variantes en impactos y riesgos; apoyo a realizar diálogos bidireccionales y unidireccionales entre el MOPT y partes interesadas; ofrecer respuestas a reclamaciones.

Cuando la financiación del BID se inicie después de que el MOPT, cuente con el diseño del Proyecto, el BID revisará el Plan de Participación y desarrollará un Plan complementario, cuando sea necesario.

#### **Documentación**

El MOPT y las empresas/ firmas constructoras, deberán documentar de forma sistemática, ordenada y archivada (con sistemas de bases de datos electrónicos preferiblemente) del proceso de participación, asegurando el mantener la confidencialidad y la protección de datos personales colectados. Se deberá asegurar que la documentación incluya lo siguiente:

- Fecha, localización, registro de las actividades de participación (encuestas, reuniones públicas, talleres, etc.) incluyendo las copias de los mensajes para la convocatoria o invitación o registro orales.
- Objetivo de la actividad (por ejemplo, informar y consultar sobre cierres o interrupciones de circulación de vías, cambios en patrones de circulación, peligros en la vía etc.)
- Tipos de participación (reuniones públicas, talleres, grupos focales, consultas en línea, presenciales, divulgación de información, encuestas etc.)
- Número de participantes, categorización para participación (vecinos, líderes, personas vulnerables, mujeres líderes etc.). El registro de nombres de participantes deberá ser tratado y guardado con confidencialidad.
- Materiales divulgados, con instructivos cuando sean distribuidos, previos a la consulta
- Documentación fotográfica, si acordado con los participantes.
- Resumen de temas abordados, opiniones, preocupaciones y acuerdos adoptados.
- Resumen de las respuestas ofrecidas y como se tendrán en cuenta en el diseño o gestión.

**Preparación del Proyecto:** identificación de personas interesadas y afectadas.

Para esta tarea se recomienda utilizar un mapa del área georreferenciada del camino a rehabilitar para identificar área de influencia y determinar: (i) aquellas personas, grupos, comunidades y otros potencialmente afectados, (ii) así como aquellos directa e indirectamente afectados. En ambos casos podría incluir empresas, organizaciones, ONG, u organismos del estado como escuelas, centros de salud; las partes interesadas pueden tener muchos motivos de interés como proximidad, situaciones de tenencia de tierra, entre otras.

El MOPT, y las empresas constructoras deberán registrar los nombres de afectados y partes interesadas, listas que podrán cambiar en el lapso de ciclo de Proyecto. Deberá identificar, y documentar de acuerdo con categorías como preocupaciones/ intereses, relativas a edad, identidad étnica, discapacidad, religión, situación socioeconómica o legal dentro de la comunidad, entre otras. Por consiguiente, el MOPT y las empresas constructoras deberán asegurar que los grupos vulnerables estén debidamente representados para los procesos de participación. Estos grupos desfavorecidos podrán ser más propensos a sufrir impactos adversos o que estos le impacten de forma desproporcionadamente negativa, en relación con el resto de afectados. Por lo tanto, se deberá asegurar que el proceso de participación se ha adaptado para responder a demandas de población vulnerable.

*El MOPT deberá asegurar capacidades competentes para definir el proceso de participación con población vulnerable. Además, considerar especialistas profesionales, cuando hubiese situaciones en que las reuniones puedan conllevar represalias para los participantes; esto expertos deberán conducir los procesos de forma imparcial.*

**Plan de Participación de Partes interesadas**

El MOPT deberá elaborar un plan de participación para el Proyecto, considerando los impactos y riesgos de operación de rehabilitación de los caminos rurales. El plan de participación para el Proyecto hará diferencia entre la participación para afectados y para aquellos interesados, estableciendo el momento y el tipo de la distribución información en el ciclo del Proyecto; la estrategia de comunicación del MOPT se constituye parte del SGAS.

El MOPT deberá revisar y actualizar el Plan de Participación, para cumplir con el requisito de ejecutar una participación permanente y en consonancia con la publicaciones del BID: Consulta significativa con las partes interesadas (BID, 2017) y por el documento de Planificación de las consultas virtuales en el contexto de virtuales en el contexto de COVID-19. Orientaciones para Agencias de Gobierno y Unidades Ejecutoras de los Proyectos (BID, 2020).

Previo a la consulta significativa con partes interesadas se deberá y realizar su publicación o provisión de información asegurándola antes del inicio de la ronda de consultas. El contenido del Plan de Participación deberá incluir las medidas dispuestas para asegurar la participación de desfavorecidos o vulnerables (por ejemplo, la provisión de transporte para desplazamiento, provisión de alimentación para el día del evento, consideración de un local con accesibilidad asegurada, posibilidad de contar con intérpretes, durante las reuniones.)

El MOPT deberá confirmar la idoneidad de la representación de personas o grupos, para los eventos de participación, sean estos formales o informales por ejemplo con una carta de designación e identificación del representado y asegurando la transparencia en el proceso; el Plan podrá constituirse como marco donde se incluyan los principios generales, cuando aún no se conocen la ubicación de múltiples proyectos como en el caso de este Programa de obras múltiples que definirá proyectos durante la ejecución

**Divulgación de Información**

EL MOPT, divulgará información para asegurar que las partes interesadas conozcan de los impactos riesgos y beneficios del Proyecto y para tal efecto esta deberá contener:

- Descripción del área de influencia.
- Calendario de ejecución.
- Impactos riesgos y medidas de mitigación.
- Oportunidades y beneficios.

- Formas de participación de las partes interesadas.
- Momento. Lugar de consulta pública. Medios que se utilizarán para notificar.
- Procesos y medios para procesar reclamaciones y quejas.

La información a divulgar en el idioma local, y culturalmente adecuada en grupos con diferencias de lenguaje y para aquellos afectados con necesidades específicas, como podría ser el caso de comunidades indígenas en el Proyecto de rehabilitación de caminos rurales.

El MOPT deberá asegurarse de proveer información, considerando la debida antelación para constituirse una participación informada. En el caso de vías rurales y según los resultados de la evaluación y perfil social de la población en el área de incidencia del Proyecto, el MOPT y las empresas constructoras deberán tener en cuenta los bajos niveles de alfabetización del contexto de la intervención, y contar con documentos diseñados con formatos y contenidos accesibles para diversos grupos y personas y proveer información con mapas, y ayudas audiovisuales, en lengua materna, cuando sea necesario. Los materiales se deberán distribuir localmente, informando en el sitio web los lugares para accederlos en coordinación del MOPT y las empresas constructoras, de acuerdo con las necesidades de cada Proyecto y de las condiciones de las partes interesadas. Además, los gestores del Proyecto deben facilitar presentaciones no técnicas de la información en los procesos de consulta.

La provisión de información por parte del MOPT deberá ser continua, con por ejemplo boletines semanales, mensuales o trimestrales, y todos los costos de esta gestión deberán ser parte del presupuesto del Proyecto.

### **Consulta Significativa**

El MOPT y las empresas constructoras deberán llevar a cabo un proceso de consulta significativa de manera continua que respondan en el proceso a temas relativos a impactos, oportunidades, cambios en el diseño, entre otros. Para el cumplimiento de la condición de una consulta significativa, se requiere que el MOPT asegure que:

- sea un proceso bidireccional (MOPT/ empresas constructoras, y partes interesadas) dando inicio al proceso en la fase de planificación del Proyecto, para obtener insumos, conocer preocupaciones, escuchar recomendaciones para el diseño e identificar impactos y medidas de mitigación;
- vaya adaptándose de acuerdo con el surgimiento de riesgos e impactos;
- asegure la divulgación y difusión de información previa, en un formato culturalmente adecuado, en el idioma o lengua pertinente;
- realice como un proceso en base a la retroalimentación;
- asegure que sea un proceso incluyente, libre de manipulación, represalias o intimidación;
- se asegure la documentación y divulgación.

La consulta significativa es un proceso ordenado, diseñado para apoyar y facilitar a los afectados el proveer sus aportes, e intercambios con el MOPT desde la evaluación del Proyecto, proceso a ser documentado adecuadamente. Cuando se requiera una consulta significativa culturalmente, se considerará la especificidad de la cultura, tomando en cuenta las consideraciones de géneros, edad, entre otros. Las programaciones del MOPT deberán observar las prácticas culturales de los afectados asegurando que sean inclusivas, permitiendo la expresión de opiniones, y cuando sea necesario celebrar las reuniones por separado, para asegurar la participación libre.

Para las consultas con población indígena será necesario: asegurar su participación en el área de influencia, con convocatorias que utilicen un lenguaje claro y si es necesario, originario, divulgada por los medios adecuados (radio, comunicaciones escritas) y accesibles; realizar las actividades en lugares de fácil acceso; con un desempeño de los eventos que respeten los derechos humanos y demás derechos, utilizando instrumentos adecuados que tomen en cuenta sus valores sociales, económicos y culturales .

Las consultas no deberán implicar ningún pago y el MOPT deberá asegurar que las reclamaciones que refiera abusos, represalias, sean atendidas con celeridad y las medidas puestas en rigor para evitarlas.

### **Consulta y participación informada (CPI)**

Para el cumplimiento de la CPI, el MOPT requiere realizarla en conformidad con NDAS 1 y si los Proyectos producen impactos adversos a pueblos indígenas el MOPT tendrá que obtener el consentimiento libre e

informado, en conformidad con las NDAS 7. Cuando las CPI la realiza una autoridad distinta al MOPT, esta deberá realizarse en conformidad con la NDAS 1 y NDAS7 si es el caso.

El MOPT, seguirá interactuando en la ejecución del Proyecto, con personas afectadas durante todo el ciclo el Proyecto. En conformidad con el Plan de Participación y si hay cambios se tendrá que hacer las actualizaciones y presentarlas a los afectados y partes interesadas en un proceso continuo, proceso que ayudará al MOPT para abordar preocupaciones y sugerencias y controlar riesgos e impactos adversos, basados en evidencias.

### ***Mecanismos de Reclamación***

El MOPT, tendrá que asegurar el responder oportunamente las preocupaciones y reclamaciones de las partes interesadas, respondiendo con celeridad, y para esto requerirá la implantación de un mecanismo para receptar las reclamaciones. Este mecanismo podrá también ser utilizado para el cumplimiento con las NDAS 5 y 7, estableciendo por separado el mecanismo de reclamación para los trabajadores del Proyecto (NDAS 2)

El objetivo del mecanismo es abordar y resolver preocupaciones que surjan, así como responder a solicitud de información, sugerencias de mejoras y de impactos adversos imprevistos. El mecanismo puede proporcionar soluciones, siendo un elemento esencial para la participación de partes interesadas y efectivo para identificación y gestión de riesgo.

El mecanismo para los Proyectos será específico para cada uno de los Proyectos, dependiendo del contexto y escala de las obras para la rehabilitación de los caminos y obras asociadas, condicionadas al contexto del Proyecto, tecnología disponible y los impactos que abordará como por ejemplo reasentamiento involuntario (temporal o permanente); su escala dependerá del número de personas afectadas y la gravedad de los impactos

El mecanismo tendrá que ser de fácil acceso, que permita la presentación anónima, de reclamaciones y el manejo confidencial, por igual para las personas desfavorecidas o vulnerables, incluidos los pueblos indígenas, las personas con discapacidad, las mujeres y las personas de orientaciones sexuales e identidades de género. En lo que respecta a los procedimientos para denunciar violencia sexual y de género, este mecanismo debe asegurar confidencialidad y minimice el riesgo de represalias

El MOPT, tendrá que asegurar que las reclamaciones se resuelvan en los plazos establecidos y cuando no sea así se mantenga informados a los demandantes, para proveer las actualizaciones. Los mecanismos de reclamaciones deben disponer del equipo necesario y experto, que definan sobre los procedimientos para guardar la confidencialidad de la información personal, el procedimiento para archivar durante todo el ciclo del Proyecto, entre otros. El mecanismo tendrá los recursos para investigar, constituyéndose parte del SGAS y sujeta a revisiones periódicas.

Las medidas para resolver reclamaciones de abuso y discriminación podrán requerir de investigación y adopción de medidas correctivas y disciplinarias. En caso de denuncias sobre comportamiento delincuente deberá alertarse a las autoridades policiales. Se alienta al MOPT a sus equipos y empresas contratistas y proveedores a adoptar una política de tolerancia cero hacia las represalias, los abusos y la discriminación, y mantener el código de conducta que establezca el comportamiento y el trato de su personal.

Si durante la evaluación del Proyecto, se confirma la identificación de mecanismos formales e informales, que pueden ser utilizados por el Proyecto, y cumplen con los requisitos de esta NDAS 10 podrían ser utilizados. El MOPT debe considerar los mecanismos judiciales y administrativos disponibles para las partes interesadas para la resolución de conflictos.

Además, es importante referir que además de los mecanismos a nivel de Proyecto el BID cuenta con el Mecanismo de Consulta e Investigación (MICI) que se ha creado con independencia de las operaciones y la gestión del BID y que depende directamente del Directorio Ejecutivo del BID, examinará las reclamaciones de las personas y comunidades afectadas por los Proyectos financiados por el Grupo BID. El MICI gestiona dos mecanismos a través de los cuales evalúa las reclamaciones presentadas por los demandantes: (i) la Fase de Consulta, que es un espacio voluntario y flexible de resolución de conflictos, bajo la mediación imparcial del MICI. A través de este mecanismo, el (los) demandante(s), el prestatario y/o el organismo ejecutor y el BID tienen la oportunidad de resolver sus diferencias y llegar a un acuerdo que resuelva el reclamo; (ii) la Fase de Verificación

de Cumplimiento, que consiste en una investigación de los hechos por parte del MICI para determinar si el BID cumplió con sus obligaciones con respecto a los requerimientos de su Marco de Política Ambiental y Social (MPAS). Todos los procesos del MICI, incluidos los requisitos de procedimiento para presentar una reclamación, están regulados por la Política del MICI, disponible en su sitio web <https://www.iadb.org/mici/>. Los demandantes también pueden ponerse en contacto con el MICI por correo electrónico a través de [mechanism@iadb.org](mailto:mechanism@iadb.org) para obtener información adicional. En sus iniciativas de participación de las partes interesadas, en particular cuando se trate de personas afectadas por el Proyecto, el MOPT debe incluir información sobre la existencia y el papel del MICI, sus funciones y los medios de contacto.

## ANEXO 5:

### PROTOCOLO DE ATENCIÓN A QUEJAS E INQUIETUDES DE LA POBLACIÓN

#### Objetivo

Contar con el mecanismo de atención y resolución de quejas y solicitudes, para brindar soluciones efectivas y en el tiempo adecuado a la población usuaria de la vía y residente en el área de influencia del proyecto, a fin de prevenir el surgimiento de conflicto social.

#### Mecanismos de actuación

El contratista está obligado a dar un espacio definido para atender a la población beneficiaria (directa e indirecta) como del público en general que colinda con el proyecto. Como parte de las funciones de la Oficina de Gestión Social, se encuentra la de implementar el protocolo de quejas, para lo cual seguirá los procedimientos de atención que conlleven a la satisfacción de la demanda, queja o solicitudes que el público demande del contratista y que tengan relación o se generen por la implementación del proyecto.

Mientras se encuentre en funcionamiento la Oficina de Gestión Social se recibirán todas las quejas, ambientales, sociales, de ingeniería y de cualquier índole relacionadas con el proyecto. El contratista dará solución a todas las quejas, resultado de la implementación del proyecto, que se presenten durante todo el período en que el proyecto esté en ejecución. Se deberá verificar y garantizar que la Resolución de quejas se esté implementando, así como también que no quede ninguna queja abierta para liquidar el proyecto.

La oficina de Gestión Social atenderá e investigará las quejas presentadas.

Brindará orientación y asesoría especializada a los usuarios, particularmente en lo que se refiere a los alcances y efectos en la etapa de la construcción.

Toda solicitud que pueda ser resuelta a través de orientación, asesoría o gestión inmediata, se procederá a resolverla a la mayor brevedad.

Podrá intervenir discrecionalmente y velará por los derechos de los demandantes y la mejoría de los servicios para cuyo efecto emitirá las opiniones técnicas y recomendaciones que estime necesarias.

En los casos necesarios la Oficina de Gestión Social, realizará entrevistas o visitas domiciliarias, como parte de la investigación de la queja.

Los servicios prestados por la Oficina serán gratuitos.

Se atenderán solicitudes de pobladores e instituciones evaluando el tipo de apoyo que soliciten. Cuando los casos se salgan del alcance de la Oficina de Gestión Social; se informará por el medio correspondiente a la Supervisión y al cliente respectivamente (MOPT).

En términos generales los mecanismos de actuación para la resolución de conflictos deberán tener en cuenta lo siguiente:

Las quejas o reclamos deberán presentarse en la Oficina de Gestión Social de manera personal por el interesado ya sea en forma verbal o escrita o en su caso por medio de llamada telefónica y deberán documentarse de conformidad a los formatos establecidos en este protocolo (ver siguiente apartado formatos a utilizar). Las quejas deberán mencionar datos mínimos de identificación, la copia simple y legible de DUI o pasaporte y la firma o huella del interesado o su representante legal. Si el interesado o titular del reclamo es persona jurídica, se requerirá copia simple y legible de los documentos en los que consta la personería del representante de la misma que presenta la queja o reclamo y DUI del representante

El o la especialista social será quien atienda a toda persona demandante o consultante acerca de algún aspecto relacionado con el proyecto. Si la solicitud o reclamo puede solucionarse a través de orientación, asesoría o información, será dicho profesional quien la solviente inmediatamente.

Además, el o la Especialista Social deberá abrir un expediente por cada consulta o queja que se reciba y le dará seguimiento hasta su finalización. Cabe aclarar que la admisibilidad de una resolución será emitida por el personal competente del contratista (según sea el caso), y no será responsabilidad del o la Especialista Social.

Cada expediente conformado, deberá contar para considerarse resueltos los casos, con cuatro formularios: el de presentación de quejas, el de inspección o visita de campo, el de resolución de la queja y el último que es de Finiquito, cuando el proceso sea de mayor magnitud. Estas deberán estar firmadas por el o la demandante y los encargados o encargadas de dar seguimiento y poseer un número correlativo que se asignará al momento de recibir la queja o reclamo.

Los expedientes, además de contar con los formularios antes indicados, y los documentos antes descritos, deberá ir acompañado de toda prueba que registre o respalde el caso en los diferentes momentos: fotografías, fotocopia de pagos, etc.

Toda resolución de inadmisibilidad se hará constar por escrito y deberá establecer de manera clara y precisa los fundamentos que la justifiquen.

Si la queja presentada fuere incompleta, el responsable de recibir las quejas deberá señalar las observaciones correspondientes, para que el interesado aclare o complete los datos solicitados, a fin de que su reclamo surta efecto.

Durante la movilización a campo, el personal responsable de la Oficina de Gestión Social, siempre deberán portar formularios de apertura de quejas para facilitar a mujeres o grupos vulnerables la presentación de su reclamo, en caso se dificulte el desplazamiento a las instalaciones; además deberán llevar consigo su cámara fotográfica para registrar los documentos de identidad personal.

Si el caso lo amerita, al registrar una queja, el o la Especialista Social deberá visitar al demandante a la brevedad posible, sin exceder un día; para verificar el caso reportado y tomar evidencias del mismo a través de fotografías.

El o la Especialista Social, una vez contando con la verificación del caso y si se determina que la queja no puede ser resuelta desde la Gestión Social del proyecto, deberán transmitirla al Gerente del proyecto y a la Supervisión, de manera que se asigne al personal técnico necesario de acuerdo a la naturaleza de la queja, para que se obtenga una solución adecuada para el caso que se analice. Las soluciones planteadas deberán ir encaminadas a resolver los conflictos en una primera instancia y obtener de forma expedita la conformidad del demandante.

Dentro de los períodos de actuación dentro del protocolo de actuación de quejas se puede mencionar:

Una vez presentada la solicitud o problemática por parte del demandante, en un plazo menor a 15 días calendario, el o la Especialista Social debe analizar la situación, incluyendo si ello requiere la participación del Gerente de la empresa constructora, una vez analizado el

El plazo total, para tener resuelta la queja, es decir, que se hayan aplicado todas las medidas correctoras indicadas en la propuesta de solución antes mencionada, es de 15 días calendario contados a partir de la recepción de la misma, salvo en casos especiales, que tengan que ver con tiempos de procesos constructivos que deben llevarse a cabo para subsanarla, dichos tiempos deberán quedar consignados en la propuesta de solución que se le comunicará al demandante.

Es importante aclarar que en el caso que la problemática reportada sea por interrupciones en el suministro de alguno de los servicios básicos con que cuentan en la zona, el caso debe ser resuelto de forma inmediata y no son aplicables los plazos antes expuestos.


Una vez resuelta la queja o demanda, el o la Especialista Social informará al demandante que la queja está resuelta y pedirá su conformidad con la solución brindada, si se encuentra conforme, se firma una nota de conformidad y si no lo está, el Gerente junto con su equipo técnico deberá resolver la inconformidad y comunicar al o la Especialista Social cuando ya se encuentre resuelta la queja.

El o la Especialista Social, sistematizará la información recabada y lo registrará tanto digital como físico (Ampo) la cantidad de personas atendidas diariamente, que luego informará mensualmente a las unidades respectivas (Empresa, Supervisión y MOPT) sobre los resultados haciendo uso de cuadros o tablas y las valoraciones respectivas.

### Formatos a utilizar


Para implementar este proceso se hará uso de 4 formatos los que registran según sea el caso:

Tabla 1. Formulario de presentación de quejas

 <div> <div>MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE</div> </div>		<div>CONSTRUYE</div>		<div>SUPERVISA</div>	
<div>NOMBRE DEL PROYECTO</div>			<div>Contrato No:</div>		
<div>PRESENTACION DE DEMANDA (QUEJA O INQUIETUD)</div>					
<div>Fecha:</div>		<div>Nº de caso</div>		<div>No. de Expediente</div>	
<div>Nombre del o la demandante:</div>			<div>Sexo: 1. M      2. F</div>		
<div>No. de DUI:</div>			<div>Teléfono:</div>		
<div>Dirección:</div>					
<div>Estacionamiento/No de parcela/Dirección de la afectación:</div>					
<div>Tipo de demanda</div>		<div> <div>1. Daños a propiedad privada por ejecución de obra (Cerco, terreno, vivienda, servicios básicos)</div> <div>2. Daños a propiedad comunitaria (acceso a comunidad, servicios básicos, otros)</div> <div>3. Ingresos de personal del proyecto sin permiso</div> <div>4. Muerte de animales</div> <div>5. Acoso sexual</div> <div>6. Acciones inapropiadas del personal</div> <div>7. Otros (especificar)</div> </div>			
<div>La inquietud o reclamo se presentó de forma:</div>		<div> <div>• Verbal</div> <div>• Escrita</div> <div>• Telefónica</div> <div>• Email</div> </div>			
<div>Descripción de la queja o inquietud</div>					
<div> </div>					
<div> </div>					
<div> </div>					
<div> </div>					
<div> </div>					
<div>Observación</div>					
<div> </div>					
<div> </div>					
<div> </div>					
<div>Nombre y firma o huella de la persona que presenta la queja</div>			<div>Nombre y firma del (a) Especialista Social</div>		


- **Formulario de inspección de visita de campo:** en la cual se registra básicamente, el nombre del consultante, fecha, consulta, ubicación según la colindancia con el proyecto, área afectada, descripción de la problemática, opinión técnica, nombre del técnico responsables de la inspección y propuesta técnica para solventar el problema generado. Ver tabla siguiente:

Tabla 2.- Formulario de inspección de visita de campo

 GOBIERNO DE EL SALVADOR MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	
Contrato No:	
<b>FICHA DE INSPECCION DE CAMPO</b>	
Fecha:	N° de caso:
Nombre del o la demandante	
N° de DUI	Sexo: 1. M <input type="checkbox"/> 2. F <input type="checkbox"/>
Estacionamiento/No de parcela/Dirección de la afectación:	
Motivo de la inspección (breve descripción de los hechos o motivo de la inspección):	
Labor realizada por el Técnico/a:	
Opinión del Técnico/a:	
Nombre y firma del (a) Especialista Social	

- **Formulario de resolución de queja:** en el tercer formato se registra: la fecha de presentación de la consulta, fecha de resolución de la consulta, nombre del afectado, ubicación del problema, área, breve descripción de la respuesta o solución del problema, justificación de la resolución, nombre del técnico. Ver tabla siguiente:

Tabla 3.- Formulario de Resolución de queja (primera instancia)

 <p>GOBIERNO DE EL SALVADOR</p>		<p>MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE</p>	
NOMBRE DEL PROYECTO			Contrato No:
<b>FORMATO DE RESOLUCION DE QUEJAS O RECLAMOS</b>			
Fecha de Presentación de la Queja:		Nº de Queja/expediente:	
Nombre del demandante:			
Dirección:		Nº de DUI	
Motivo de la Queja (breve descripción de los hechos o motivo de la queja):			
Tipo de Resolución:			
Opinión del demandante sobre la respuesta o resolución presentada:			
Fecha de resolución:			
Nombre y firma o huella del demandante		Nombre y firma del (a) Especialista Social	

**Finiquito:** en el cuarto documento se establece las generales del demandante y su visto bueno a través de una firma, dando fe y estando de acuerdo con la resolución emitida. Dicho formato se llena cuando la queja sea de mayor magnitud.

Tabla 4.- Finiquito o nota de conformidad

CONSTRUYE	SUPERVISA
<p><b><u>FINIQUITO (Ejemplo)</u></b></p> <p><b>NOMBRE DEL PROYECTO</b></p> <p>YO, _____, mayor de edad, con documento de Identidad número _____ del Domicilio de _____ Departamento _____ soy propietario(a) del inmueble ubicado en _____, por tal razón manifiesto que me siento satisfecho (a) con la solución que se le ha dado a mi queja en relación a ___ por lo que concluyo, que todas las obras que han realizado para resolver mi situación están a mi entera satisfacción, por lo cual doy fe de estar de acuerdo con todo lo que ha hecho el Ministerio de Obras Publicas a través de la empresa...</p> <p>Y firmo la presente a los días del mes de _____ del 2021.</p> <p>F _____ DUI No _____</p>	

Para cada caso registrado, se abre un expediente, el cual se encuentra en forma física en la oficina de gestión social del contratista, y también a través del registro digital de la recepción de todas las demandas o quejas interpuestas en el proyecto.



## ANEXO 6:

### ENCUESTA SOCIOECONOMICA, GUIA DE ENTREVISTA, GUIA DE SERVICIOS SOCIALES POR MUNICIPIO Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

#### ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL, PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL CAMINO RURAL, SAN24E, CIRCUNVALACIÓN LAGO DE COATEPEQUE"

ENCUESTA SOCIO-ECONOMICA Y DE IMPACTO

Encuestador: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Solamente se va a entrevistar a Jefes de Hogar o alguna persona mayor que sea responsable y tenga la suficiente información sobre la familia

#### I. IDENTIFICACION MUESTRAL

Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Cantón: \_\_\_\_\_ Caserío: \_\_\_\_\_ Zona: Urbano: \_\_\_\_\_

Nombre Entrevistado: \_\_\_\_\_ Rural: \_\_\_\_\_

Semirrural: \_\_\_\_\_

#### II. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS (para todas las personas que viven en la casa, aunque no sean familiares)

	1	2	3	4	5	6
N°	NOMBRE	Relación o parentesco con el jefe de hogar • Jefe • Cónyuge • Hijo • Otro pariente • Empleado doméstico • Otro	Género	Edad en años cumplidos Para menores de 1 año anote 00, si no sabe la edad 88	¿Estudia Actualmente? 1) Si 2) No	Ocupación / Oficio Actual. Se tomará de 4 años en adelante.
1						
2						
3						
4						
5						
6						

I. EMPLEO E INGRESO (Dirigido al jefe/a del hogar o en su caso una persona de 10 años y más que trabaje)

Nº	1	2	3	4	5	6
	OCUPACION	A que se dedica. Nombre de su ocupación principal y el de su ocupación secundaria	De donde obtiene sus ingresos	Donde obtiene su materia prima	Para Desempleados ¿Ha buscado trabajo? Si No El Si expresarlo en ¿Cuánto tiempo? (meses)	Ha emigrado algún familiar a EEUU en los últimos 3 meses
			3. Agricultura \$	1) Mercado Local		1) Si
			4. Comercio \$	2) Cabecera Deptal		
			3) Empleado \$	3) San Salvador		
	Principal		4) Remesa \$	4) Otro		2) NO
	Secundaria		4) Otro \$			

7	8	9	10	11	12
Tipo de Producción	Cantidad Mz./Tareas	Destino %	Tipo de Producción	Cantidad	Destino %
Maíz		Consumo	Cerdos		Consumo
		Mercado Local			Mercado Local
		Mercado Deptal			Mercado Deptal
Frijol		Consumo	Pollos		Consumo
		Mercado Local			Mercado Local
		Mercado Deptal			Mercado Deptal
Maicillo		Consumo	Came		Consumo
		Mercado Local			Mercado Local
		Mercado Deptal			Mercado Deptal
Hortalizas		Consumo	Leche y Derivados		Consumo
		Mercado Local			Mercado Local
		Mercado Deptal			Mercado Deptal
Otro tipo		Consumo	Panadería		Consumo
		Mercado Local			Mercado Local
		Mercado Deptal			Mercado Deptal
Ganado		Consumo	Artesanías		Exportación
		Mercado Local			Mercado Local
		Mercado Deptal			Mercado Deptal

III.1. PERCEPCIÓN SOBRE IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN:

13. ¿De qué manera el estado actual de la carretera afecta el desarrollo de su actividad Productiva?: \_\_\_\_\_

14. ¿Considera usted que el estado actual de la calle incrementa los costos de producción? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_; Porqué? \_\_\_\_\_

III.2. TENENCIA DE LA TIERRA

15. ¿La Tierra donde cultiva es?: (1) Propietario con título Guardián (2) Propietario pagando a plazos (3) Propietario sin título (4) Arrendatario (5) Colono, (6) Otro (especifique)



#### IV. ASPECTOS SOCIALES

##### • VIVIENDA

##### 1. MATERIALES DE LA VIVIENDA

###### 1a. TECHO

1. Loza de Concreto (5) Materiales de desecho
2. Teja de barro o cemento (6) Duralita
3. Lámina (7) Otros (especifique) \_\_\_\_\_  
(4) Paja o palma

###### 1b. PAREDES

- Concreto o Mixto (4) Lámina
- Adobe (5) Materiales de desecho
- Bahareque (6) Otro (especifique) \_\_\_\_\_

###### 1c. PISO

- a. Ladrillo de Cemento (4) Tierra
- b. Ladrillo de Barro (5) Otro (especifique)
- c. Cemento \_\_\_\_\_

##### 2. HABITACIONES DEL HOGAR

###### 2a. Número total de cuartos de la vivienda? \_\_\_\_\_

###### 2b. ¿Cuántos cuartos son dormitorios? \_\_\_\_\_

##### 3. TENENCIA DE LA VIVIENDA

- (1) Propietario con título (4) Inquilino
- (2) Propietario pagando a plazos (5) Guardián, empleado doméstico
- (3) Propietario sin título (6) Otro (especifique)

###### 3a. Costo Mensual Pago o Alquiler: \_\_\_\_\_

##### 4. SERVICIOS

###### 4a. ¿qué tipo de alumbrado posee la vivienda?

- (1) Electricidad (4) Otros (especifique)
- (2) Lámpara de gas \_\_\_\_\_
- (3) Candil

###### 4b. ¿Qué tipo de Combustible utiliza para cocinar?

3. Electricidad (3) Leña
4. Gas Propano (4) Otros (Especifique)

Si utilizan Leña seguir, sino pasar a 4d.

4c. ¿Dónde consiguen la leña? (1) la cortan (2) la recogen (3) la compran

4d. ¿Cómo se abastecen de agua normalmente?

- Por Cañería (5) Por lluvia
- Por Camión, carreta o pipa (6) Cantarera
- Por río, quebrada, ojo de agua (7) otro (Especifique) \_\_\_\_\_
- Por pozo

4e. La calidad del agua que usan en este hogar es:

- (1) Buena (tiene color, olor y/o sabor agradable) (2) Regular
- (3) Mala (tiene color, olor y/o sabor desagradable)

4f. ¿le dan algún tratamiento al agua para consumo humano?

- (1) Sí, tipo de tratamiento: \_\_\_\_\_
- (2) No, Porqué?: \_\_\_\_\_

4g. ¿Qué tipo de servicio sanitario posee esta vivienda?

- Inodoro con alcantarillado (4) Letrina abonera
- Letrina (5) Sin Servicio

4h. ¿Qué hace con la basura?

- (1) Recolección domiciliar (5) La bota al río o quebrada
- (2) La deposita en contenedor (6) La bota en cualquier lugar
- (3) La entierra
- (4) La quema

4j. ¿Tiene teléfono? (1) Si, tipo \_\_\_\_\_ (2) No

5a. Según ud. Cuales son los Principales problemas de la comunidad?

1. Desempleo (6) Falta de servicios básicos
2. Pobreza (7) Falta de espacios recreativos
3. Transporte (8) Maras
4. Delincuencia (9) Otros (especifique)
- (5) Calles en mal estado \_\_\_\_\_



## V. MEDIOS DE TRANSPORTE

1a. ¿Que tipo de medio de transporte utiliza con mayor frecuencia?

6. Autobús (4) Carro  
7. Pick up (5) Animal de carga  
8. Moto (6) Carreta  
9. Bicicleta (7) Otro: \_\_\_\_\_ (especifique)

1b. ¿Qué opina del servicio de transporte colectivo actual?

- (1) Bueno (2) Malo (3) Debe Mejorar

1b.1. ¿Porque considera esto? \_\_\_\_\_

1c. ¿Qué aspectos debe mejorar?: (1) Rapidez (2) Horarios

(3) Llegar a más lugares (4) Otro: \_\_\_\_\_ (especifique)

2a. Posee Medio de Transporte? Especifique.

- (1) Sí: \_\_\_\_\_ (2) No.

2b. Para que utiliza el medio de transporte?

Utilidad	Distancia	Frecuencia	Tiempo de traslado	Costo \$
Comprar al mercado	a	a		
Traslado al trabajo				
Traslado de sus hijos Escuela				
Traslado Iglesia				
Unidad de Salud				
Paseo				
Emergencia				
Compra de Insumo				
Otro				

3c. ¿Considera Usted que el estado actual de la carretera, afecta su acceso a servicios básicos como Salud, Centros Educativos, otros?

- (1) \_\_\_\_\_ Sí,

Como: \_\_\_\_\_

- (2) No

4c. ¿Donde Compra con mayor frecuencia?

- (1) Mercado comunal (3) Cabecera departamental

- (2) Mercado Local (4) San Salvador

## VI. PERCEPCION DE LA POBLACION SOBRE EL PROYECTO

1a. ¿Cuales son las Ventajas que ud. Considera que puede generar el proyecto?

En lo Social:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

En lo económico:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

En el Medio Ambiente

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

2a. ¿Cuales son las Desventajas que ud. Considera que puede generar el proyecto?

En lo Social:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

En lo económico:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

En el Medio Ambiente

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

3a. ¿considera que el mejoramiento de la calle puede ayudar al desarrollo de la comunidad? \_\_\_\_\_

4a. Según su conocimiento que tipo de medidas de protección debían hacerse, desde el proyecto, ¿en la comunidad y en qué lugar con exactitud, que prevenga problemáticas?

Problema	Medida	Lugar
Accidentes de tránsito		
Muerte de animales		
Polvo		
Contaminación		
Otro		

(Ampliar información): \_\_\_\_\_

5a. Según su conocimiento ¿existe Infraestructura de la comunidad que pueda salir afectada con la construcción de la carretera? Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Tipo de Infraestructura	Afectación	Solución Propuesta
Cantarera		
Pozo		
Tubería de agua		
Canchas		
Iglesias		
Otro		

6a. De los siguientes aspectos cuales existen en su comunidad?

- a) Sitios Turísticos b) Sitios Históricos c) Patrimonio Cultura



### Guía de Entrevista Informantes Claves.

#### PREGUNTAS.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Cargo/Oficio: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

#### Actores

¿Cuál es su visión sobre el proyecto de construcción de la carretera?

¿Qué Ventajas le traería al municipio?

¿Existiría un fortalecimiento a las actividades sociales y económicas del municipio?

¿Cuál sería los aspectos que fortalecería en la parte turística?

¿Qué desventajas le mira al proyecto?

¿Considera que habría algún nivel de oposición al proyecto?

¿Cómo se manifestaría?

¿El Proyecto está considerado dentro de sus planes municipales, gubernamentales o institucionales?

#### Preguntas para Unidades de Salud,

¿El proyecto facilitará el acceso de la población de la zona a la salud?

¿Actualmente cuáles son las enfermedades más frecuentes en la zona de influencia del proyecto?

¿De qué manera le beneficiaría como institución?

#### Preguntas para Centros Educativos:

¿El proyecto facilitará el acceso educativo a la población de la zona?

¿Cuál es la población estudiantil actual de su centro educativo?

El proyecto ¿reduciría el índice de ausentismo, deserción?

¿De qué manera le beneficiaría como institución?

### Guía de Entrevista Informantes Claves.

#### PREGUNTAS.

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Cargo/Oficio: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

#### Líderes

¿Considera necesaria la ejecución del proyecto de construcción de la carretera?

¿Qué ventajas le traería a las comunidades, la implementación de este proyecto?

¿Considera que se generaría algún nivel de desarrollo en las comunidades a partir del proyecto?

¿Qué conocimiento tiene sobre el proyecto?

¿Qué expectativas sociales y económicas trae el proyecto?

¿Qué sectores del municipio se fortalecerían con el proyecto?

¿Qué beneficios le trae al municipio el desarrollo de este proyecto?

¿Podría generarse más empleo y comercio en la zona?

¿Qué desventajas y problemas le mira al proyecto?

¿Afectaría de alguna manera su comunidad?

#### GUIA DE SERVICIOS SOCIALES POR MUNICIPIO

MUNICIPIO: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

N°	Tipo de Servicios	Ubicación	Finalidad/Usuarios

## Guía de identificación de servicios ecosistémicos en el área de influencia directa e indirecta del Proyecto

**Servicios ecosistémicos:** son los beneficios que las personas, incluidas las empresas, las comunidades y la sociedad en general, obtienen de los ecosistemas. Hay cuatro tipos de servicios ecosistémicos, a continuación, se incluyen preguntas para identificar los servicios ecosistémicos de acuerdo con dicha tipología:

Nombre del Proyecto:	
Realizado por:	
Fecha:	
Personal entrevistado:	
Zonas / comunidad del proyecto visitada:	
<b>Sobre servicios ecosistémicos tipo (i) los servicios de aprovisionamiento, que son los productos que las personas obtienen de los ecosistemas.</b>	
1. ¿Cuáles son los tipos de alimentos que produce la comunidad?	
2. ¿Cuáles son los tipos de alimentos que comercializa la comunidad?	
3. ¿Cuáles son los lugares principales donde la comunidad produce dichos alimentos?	
4. ¿Cuáles son los lugares y días principales donde la comunidad comercializa dichos alimentos?	
5. ¿Cuáles son los sistemas de aguas potables con lo que cuenta la comunidad?	
6. ¿Dónde se encuentran las fuentes de aguas utilizadas por la comunidad y cuáles son sus principales usos?	
7. ¿Cuál es la disponibilidad de las fuentes de aguas utilizadas por la comunidad para los usos requeridos?	
8. ¿Cuáles son las fuentes de suministro principal de madera y fibra utilizada por la comunidad?	
9. ¿Cuáles son los principales usos de la madera y las fibras?	
10. ¿Dónde se encuentran ubicadas las principales plantas medicinales utilizadas por la comunidad? ¿Cuáles son?	
11. ¿Cuáles otros servicios de provisionamiento utilizan la comunidad?	
<b>Sobre servicios ecosistémicos tipo (ii) los servicios de regulación, que son los beneficios que obtienen las personas de la regulación de los procesos de los ecosistemas;</b>	
1. ¿Existe regulación en la zona sobre la purificación de algunas superficiales?	
2. ¿Cuáles instituciones intervienen en la regulación del clima y la protección frente a amenazas naturales en la zona del Proyecto?	
3. ¿Existen normativas específicas para la regulación del clima y la protección frente a amenazas naturales en la zona del Proyecto? ¿Cuáles son?	

<b>Sobre servicios ecosistémicos tipo (iii) los servicios culturales, que son los beneficios inmateriales que las personas obtienen de los ecosistemas;</b>	
4. ¿Cuáles servicios culturales o áreas naturales que son lugares sagrados por la comunidad existen en la zona del Proyecto?	
5. ¿Cuáles zonas de importancia para el ocio y el disfrute estético son utilizados por la comunidad en la zona del Proyecto?	
<b>Sobre servicios ecosistémicos tipo (iv) los servicios de apoyo, que son los procesos naturales que mantienen a los demás servicios.</b>	
1. ¿Existe en la comunidad formación de suelos y nutrientes contaminantes, por ejemplo, vertidos contaminantes y emisiones en la zona del proyecto? ¿Dónde se encuentran ubicados?	

## **ANEXO 7**

### **PLAN DE PARTICIPACION Y CONSULTA**

#### **Programa de Caminos Rurales ES-L1155**

#### **Plan de Consultas y Participación Continua**

#### **MEJORAMIENTO DE CAMINO RURAL PROYECTO LAGO DE COATEPEQUE**

Ministerio de Obras Públicas y Transporte  
Dirección de Gestión Social

Mayo 2022

## Contenido

<u>Introducción</u> .....	289
<u>I. Principios</u> .....	290
<u>II. Objetivos del Plan</u> .....	290
<u>(a) Zona a intervenir</u> .....	290
<u>(b) Caracterización de la zona</u> .....	291
<u>I. Orientaciones METODOLÓGICAS</u> .....	291
<u>II. Programa Consultas y divulgación de información</u> .....	293
<u>Objetos de consulta durante la ejecución</u> .....	296
<u>Selección de participantes</u> .....	297
<u>Mecanismos de reclamación</u> .....	299
<u>Programa de actividades:</u> .....	304
<u>V. Anexos:</u> .....	305
<u>(a) Listado de las Normas aplicables</u> .....	305
<u>(b) Ficha de recolección de información:</u> .....	306
<u>Observación Directa</u> .....	306
<u>(c) Ficha de recolección de información:</u> .....	308
<u>Historia y modo de vida del lugar</u> .....	308
<u>(d) Programa de Asamblea Comunitaria y/o Sectorial - Tipo</u> .....	310
<u>(e) Listado de asistencia a asambleas comunitarias y/o sectoriales</u> .....	313
<u>(f) Análisis de dimensiones territoriales</u> .....	314
<u>(f.1) Dimensión Política administrativa</u> .....	314
<u>(f.2) Dimensión Económica:</u> .....	314
<u>(f.3) Dimensión Sociocultural:</u> .....	314

<a href="#">(f.4) Dimensión Ambiental:</a> .....	314
<a href="#">(f.5) Dimensión Legal:</a> .....	315
<a href="#">(g) Formato de Matriz de actores</a> .....	316
<a href="#">(h) Matriz de Categorías de Poder</a> .....	317
<a href="#">(i) Calificación de criterios de interés por actor / parte interesada</a> .....	318
<a href="#">(j) Gráfico de actores</a> .....	319
<a href="#">(k) Contenido de informes</a> .....	320

## INTRODUCCIÓN

Los proyectos de infraestructura pueden afectar la vida de las personas que habitan en los lugares en donde sean ejecutados y sus áreas de incidencia, directa o indirecta. La calidad y dimensión del cambio dependerá, entre otros, de las condiciones sociales, económicas y culturales de las personas y de las poblaciones en los territorios intervenidos, y de su participación, a lo largo del ciclo del proyecto.

Este Plan de consulta y participación, corresponde al Proyecto Lago de Coatepeque, que hace parte de la muestra del Programa de Caminos Rurales (ES-L1155), que será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El proyecto se ha evaluado y clasificado como Categoría B de acuerdo con el MPAS del BID, debido a que tendrá impactos y riesgos ambientales y sociales negativos en general locales y a corto plazo, para los cuales se conocen medidas de mitigación eficaces y fácilmente disponibles.

Este Plan propone procedimientos, mecanismos e instrumentos para la promoción y el apoyo de la participación y consulta de partes interesadas y afectadas, (o ciudadanas) que asegure la divulgación de información del Proyecto. En este sentido este Plan orienta la planificación y ejecución de la consulta y participación informada a realizarse de forma continua durante todo el ciclo del proyecto, iniciando por identificación y seguidamente la formulación o diseño, ejecución y cierre, mediante: (1) la divulgación de información oportuna y transparente sobre los alcances, beneficios potenciales, riesgos y medidas de mitigación y compensación del proyecto; (2) el apoyo para establecer espacios de intercambio bidireccional mediante mecanismos e instrumentos que recepcionen y documenten opiniones, propuestas, y reclamos, de las partes interesadas y afectadas por el proyecto.

Este documento tiene 5 capítulos, y anexos que contienen lo siguiente

**I. Principios** de la consulta y participación, que establecen los fundamentos que rigen para la preparación y gestión.

**II. Objetivos del Plan y zonas a intervenir**, establecen en base a los principios de la consulta y participación las acciones a realizar para el proyecto del Lago de Coatepeque

**III. Orientaciones metodológicas**, de carácter más técnico, orienta la ejecución. Indica las características de las fases de consulta: la consulta inicial del proyecto y consultas y participación continua en seguimiento los objetivos, definiendo las acciones a observar por parte del ejecutor MOPT, y las técnicas e instrumentos que se utilizarán.

**IV. Programa de recolección de información**, indica cómo se desarrolla la consulta y el mapeo inicial de partes interesadas del proyecto

**V. Anexos** contiene el marco legal e instrumentos de documentación, registro, control y seguimiento del proceso.

## PRINCIPIOS

Los procesos de consulta y participación consideraran los siguientes principios:

**Igualdad:** garantizar que todas las partes interesadas y afectadas (actores locales) tengan la posibilidad de participar en igualdad de condiciones en los procesos de consultas y participación.

**Inclusión, respeto a la diversidad y no discriminación:** asegurar que todos las partes interesadas y afectadas locales, o sus representantes, sean tomados en cuenta en los procesos de participación y consultas, sin exclusión ni discriminación de personas debido a su etnia, identidades de género o sexo, o credo religioso. Garantizando, el respeto a las particularidades, características, demandas y necesidades de los pueblos originarios, de grupos poblacionales social y culturalmente diversos, y de otros vulnerables.

**Participación de partes interesadas;** garantizar mediante procedimientos y mecanismos la participación informada de las partes interesadas de la población de las comunidades en el área de incidencia (directa e indirecta) en el ciclo del proyecto incluyendo la identificación, diseño, y ejecución del Proyecto, en lo relativo a impactos y riesgos ambientales y sociales, medidas de mitigación y compensación y beneficios

**Independencia:** apoyar y asegurar la toma de decisiones informadas, permitiendo a las partes interesadas presenten alternativas, sugerencias y recomendaciones, sin temor a ser sujetas de discriminación, presiones, coerción o represalias.

**Cogestión:** conjugar apoyo para la efectiva recepción de sugerencias, propuestas y recomendaciones, proporcionando apoyo para realizar un trabajo conjunto entre gestores del proyecto y partes interesadas, respecto a los riesgos e impactos y medidas de mitigación y beneficios del Proyecto, que aseguren el restablecimiento de las condiciones previas a la intervención.

### I. OBJETIVOS DEL PLAN

- Definir el procedimiento para identificar y considerar opiniones, sugerencias de las partes interesadas y afectadas para que estas sean incorporadas en el diseño y en la ejecución del proyecto y facilitar un proceso continuo de participación y maximizar los beneficios y mitigar los impactos adversos, con un mejor uso de los recursos.
- Determinar el medio para validar y mejorar los datos obtenidos para las evaluaciones del impacto social y ambiental del proyecto.
- Definir el procedimiento para determinar derechos y responsabilidades del gestor del proyecto y de las partes interesadas
- Definir los mecanismos de participación y consulta para las partes interesadas, fortaleciendo una mayor apropiación, e involucramiento en la gestión del proyecto.

### II. Zona a intervenir

Departamento/Proyecto/Descripción	Longitud	Costo estimado de Proyecto (Diseño + Construcción + Supervisión)	Población beneficiada 2022
<b>Santa Ana</b>			
<b>Calle Lago de Coatepeque</b>	13, 53 km	\$ En proceso de estimación	274,598
<b>Total, general</b>	<b>13,53Km</b>	<b>\$ En proceso de estimación</b>	<b>296,681</b>

### III. Caracterización de la zona

#### Descripción y Ubicación:

El tramo constituye la principal vía de comunicación hacia el Lago de Coatepeque, se localiza en la Zona Occidental del País, específicamente en los municipios de Santa Ana y El Congo, ambos del departamento de Santa Ana, con un tramo de una longitud total de aproximadamente 13.53 km, con un ancho de 6.5 m. La vía se identifica en la Red Vial, como Red No Pavimentada SAN24E de categoría Rural. La ruta, bordea el lago por su parte norte, se accede a ella a través del desvío que se origina en la Ruta Nacional 10 y la SAN01, que lleva al caserío Las Aradas. El acceso ocurre prácticamente a la mitad del tramo del Proyecto. La distancia en línea recta entre la ciudad de San Salvador y el Lago de Coatepeque es de 43 kilómetros en línea recta, siguiendo en contorno de la carretera, se prolonga el camino hasta por 64.8 kilómetros.

#### DATOS GENERALES

<b>LONGITUD</b>	13, 53 km
<b>TOPOGRAFÍA</b>	Terreno Plano, tipo de vía (camino rural).
<b>TRÁFICO ACTUAL</b>	515 vehículos diarios
<b>POBLACIÓN DIRECTA</b>	22,183 habitantes en el área de incidencia directa
<b>POBLACIÓN INDIRECTA</b>	274,598 habitantes de municipios aledaños
<b>PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN</b>	En proceso de estimación

#### I. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

En el proceso de consulta el MOPT partirá de los principios enunciados:

- Toda persona tiene derecho a ser partícipe de los procesos de participación y consulta. Las diferentes opiniones expuestas, serán tratadas con el mismo respeto. No se considerarán ni descartarán opiniones en función de quién las emite.
- Las actividades de participación y consultas iniciaran por identificar o mapear a las partes interesadas del Proyecto de manera que se garantice la inclusión (de todas y todos), sin discriminación. No identificar un actor o grupo de actores en la fase de mapeo, será una práctica excluyente, cuando no se aplican los mecanismos y acercamientos necesarios para identificarlos.
- La población en el área de influencia directa e indirecta del Proyecto, son protagonistas de sus procesos de desarrollo. Por lo tanto, se promoverá toda forma de participación y consulta en la gestión del Proyecto. Para el logro de los objetivos propuestos, reconociendo que las poblaciones son dueñas de sus procesos autónomos de desarrollo, el MOPT como gestor asegurara una cogestión, del Proyecto.

Para promover el cumplimiento de los objetivos el MOPT asegurara:

- Conocer e incorporar opiniones de partes interesadas en lo referido al Proyecto a ejecutar.
- Evaluar los impactos sociales y ambientales y definir medidas de mitigación y compensación.
- Promover y apoyar las consultas asegurando un proceso participación informado

- Facilitar la participación de las partes interesadas, mediante la provisión de información oportuna, la programación anticipada, y definición de contenidos en espacios y calendarios adecuados.

Dicho lo anterior, tanto el diseño metodológico, como la dirección o procedimiento en los eventos de consulta, deberán situar en el centro a las partes interesadas. Debe priorizarse un rol protagónico y activo de las partes interesadas, sin atribuir condiciones distintas a otros participantes, como sería posible en el caso de los “asistentes a talleres”, quienes deberán asegurar que protagonizan solo un rol de facilitadores. Estos facilitadores deberán desempeñarse profesionalmente, tomando en consideración situaciones de participación limitada o nula de ciertos asistentes a los distintos eventos (asambleas, talleres, grupos focales, entrevistas), asegurando la motivación y provisión de facilidades para asegurar la participación.

Es importante considerar, las posibles dinámicas de desbalances de poder que se presentan y ejercen en los contextos de eventos participativos o de divulgación de información. Importante subrayar que se evitará una relación desproporcional entre experto-asistentes, externo-local, ingeniero-ciudadano o de cualquier otro tipo, que limite naturalidad de las respuestas de las personas al poner el énfasis en el análisis que las personas, en dicha dinámica que ejercen poder. Se buscarán las formas para promover ambientes o contextos que generen confianza y respeto mutuo.

Algunos puntos básicos a considerar:

- Las jornadas deberán ser convocadas con tiempo y confirmar la participación de los convocados previamente identificados, procurando que la reunión desarrolle el objetivo propuesto.
- Se desarrollarán con enfoque inclusivo y participativo procurando la equidad en las participaciones.
- Las jornadas serán tipo taller y con lenguaje sencillo para facilitar el entendimiento con la población participante.
- Se organizará un “Comité de seguimiento de partes interesadas” con los participantes locales que acepten voluntariamente, en seguimiento del proyecto en todas sus etapas, membresía que debe rotar trimestralmente, para dar oportunidades a varios pobladores, asegurando que tenga una participación con equidad de género

Para la ejecución de la consulta deben considerarse como mínimo:

#### *Técnicas*

- Previa inmersión en territorio y visitas exploratorias: realización de recorridos con acompañamiento de personal del Gobierno Local y representantes de alguna organización de líderes locales, asegurando la identificación de población vulnerable, para definir mecanismos que aseguren su participación.
- Entrevistas con actores clave asegurando equidad de género y etaria (jóvenes y personas adultas mayores): levantamiento de información sobre datos socioeconómicos, percepciones sobre el proyecto.

Búsqueda documental: revisión de fuentes bibliográficas, recientes, oficiales de gobierno, organismos internacionales y ONG sobre dimensiones de análisis de territorio.

Eventos o/y jornadas de Consultas.

- Definición de la modalidad del evento.

Estos eventos o jornadas durante el diseño y ejecución serán para consultar y proveer información sobre los impactos, riesgos y potenciales beneficios del proyecto. En estos eventos se presentará documentación del proyecto sobre el diseño, percepciones de partes interesadas y durante la ejecución para obtener insumos que validen o reorienten los diseños, resultados sobre el avance de obra y programaciones, medidas para mitigar impactos que afecten la movilidad, accesos a viviendas o lotes, comercios o viviendas, y presenten las acciones definidas por el Plan de Gestión social y planes ambientales. En el periodo de la fase constructiva esto eventos o jornadas van a realizarse bimensualmente.

Estas jornadas o eventos pueden incluir las siguientes modalidades: asamblea o reunión pública, grupos focales, visitas técnicas, visitas domiciliarias, peticiones por escrito, encuestas semiestructuradas, foros de discusión, consulta digital o electrónica, campañas de sensibilización y divulgación; visitas domiciliarias, que podrán considerar temas de vulnerabilidad, como impedimentos de movilización de mujeres, ancianos, discapacitados. El MOPT, considerara la realización de forma presencial y virtual o híbrida (presencial y virtual), en estas jornadas o eventos dependiendo de la disponibilidad de tecnología y conectividad local. Para la ejecución de estas jornadas en varias modalidades, el MOPT elaborara un calendario detallado para informar a las partes interesadas, que será expuesto o accesible en la Oficina de Gestión Social del MOPT, oficinas de las firmas contratistas y se divulgará a través de email, mensajes de móvil, WhatsApp y otros medios electrónicos e invitaciones en papel, dependiendo del temario y los participantes

## **Instrumentos**

Los instrumentos listados tienen el propósito de registrar la información en los distintos eventos o jornadas de consultas y divulgación de información:

- Ficha de Observación Directa (ver Anexo b)
- Ficha de recolección de información: Observación Directa. (Ver anexo c)
- Ficha de Historia y modo de vida (ver anexo c) Ficha de recolección de información: Historia y modo de vida del lugar.
- Carta didáctica para talleres (ver anexo d) Programa de Asamblea Comunitaria y/o Sectorial - Tipo)
- Matriz de actores e instrumentos relacionados (ver anexo g, h, i, j) Formato de Matriz de actores, Matriz de Categorías de Poder, Calificación de criterios de interés por actor, Gráfico de actores.)
- Formato de informe (ver anexo)

## **II. PROGRAMA CONSULTAS Y DIVULGACION DE INFORMACIÓN**

El MOPT realizará consultas a niveles consultivo e informativo, de acuerdo con este plan incluyendo: una consulta antes de la aprobación del Proyecto por parte del BID, durante el proceso de realización del diseño final del proyecto; eventos y jornadas de consultas y participación informada continua durante la etapa de construcción, en seguimiento a lo definido por este Plan. El MOPT confirmará que la firma constructora y todas las partes gestoras del proyecto, cumplan con este Plan en consistencia con el NDAS 10, NDAS 9, NDAS 5 del BID.

### ***Los ejes de la Consulta para el MOPT***

Estos son los ejes que guiarán la programación y ejecución de las consultas y participación en el diseño y ejecución del Proyecto:

**Participación:** proceso mediante el cual las organizaciones y personas impactadas e interesadas por se relacionan con el MOPT, incidiendo e involucrándose corresponsablemente en todo el ciclo de los proyectos en gestión. A través de diversos mecanismos y modalidades podrán expresar sus opiniones, sugerencias y necesidades, en torno a su territorio y las obras.

**Enfoque de Género:** las personas de todos los géneros participan haciendo especial énfasis en la participación de las mujeres, así como también población vulnerable: personas con discapacidad, personas con identidad sexual diversa (por ejemplo, lesbianas, gais, bisexuales, transexuales), con el propósito de fortalecer capacidades de liderazgo y participación en toma de decisiones., y asegurar beneficios del proyecto.

**Transparencia:** las personas interesadas serán informadas sobre la aprobación, diseño y avances en la ejecución del proyecto, incluyendo cronogramas que implicará la construcción de la obra, de forma oportuna, clara y transparente.

**Enfoque de Derechos:** las personas tienen derecho a ser consultadas, informadas y escuchadas; así como también, a recibir medidas compensatorias por los impactos adversos del proyecto en condiciones de igualdad y equidad.

#### ***Identificación o mapeo de partes interesadas***

El MOPT, para efectos de asegurar la participación en el Proyecto, identifico las partes interesadas, (Mapeo de Actores) para la rehabilitación de la vía El Lago Coatepeque, tomando en cuenta los impactos de este tipo de obras, la escala de la intervención, y la percepción del Proyecto de personas interesadas y afectadas de forma directa, indirecta y acumulativa (NDAS1) o beneficiadas. Esto implica tanto aquellas situadas cerca del Proyecto y sus instalaciones, afectando entornos físicos, la salud y el bienestar, la seguridad, y los medios de vida, las prácticas culturales o los medios de subsistencia, y también aquellos afectados sin ser adyacentes al área de intervención. Otras partes interesadas (organizaciones, empresas comunidades, entre otros), que, aunque no son afectadas tienen interés en el Proyecto. Para realizar el mapeo el MOPT, además tomara en cuenta la información del directorio ciudadano de solicitantes de los proyectos en gestión, con que cuenta el MOPT, y considerara las listas de participantes con los representantes de Gobiernos Municipales y/o instancias Gubernamentales locales.

**Objetos de las Consultas** y difusión de información incluirá:

- ✓ Traza del proyecto y obras definidas.
- ✓ Beneficios del proyecto,
- ✓ Divulgación de información sobre riesgos e impactos sociales y ambientales en el proceso de ejecución, cronograma y avance de obra
- ✓ Medidas para mitigación y compensación sociales y ambientales (Plan de Gestión Social y otros Planes del PGAS) según corresponda al avance de obra.
- ✓ Definición de acuerdos con las partes interesadas y representantes de los sectores privados y públicos, que gestionan el Proyecto.

El MOPT promoverá espacios de participación para las comunidades, personas y organizaciones locales en área de incidencia directa, con partes interesadas e impactadas por el proyecto a fin de presentar información sobre el proyecto y medidas de mitigación y compensación, como en el caso del Plan de Reasentamiento Involuntario, y de restablecimiento de medios de subsistencia, así como el contenido de los planes ambientales y sociales que hacen parte del PGAS e incorporados al SGAS. Se proveerá información y recogerán, dudas e inquietudes y propuestas y pondrá especial énfasis, en que estén representados los intereses de aquellos con mayor vulnerabilidad económica y social, como el caso de mujeres. En estos eventos, y jornadas de participación y divulgación de información por parte del MOPT se profundizará y socializará la información referida a las características de la intervención, los tiempos previstos de ejecución y sus etapas. Además, se informará sobre los gestores involucrados en la ejecución del Proyecto y las acciones cargo del MOPT, y de otros gestores del proyecto, como contratistas, y otros sectores públicos como organismo proveedores de agua, alcantarillado y energía.

### **Modalidades de participación**

*Asamblea públicas*, el MOPT ha realizado un mapeo de actores para el Proyecto de El Lago Coatepeque, que actualizara, incluyendo partes interesadas y afectadas a la fecha, información que adicionará a la contenida en directorio ciudadano de solicitantes de los proyectos en gestión, con que cuenta el MOPT, y confirmara las listas de participantes con representantes de Gobiernos Municipales y/o instancias Gubernamentales locales, representantes de la comunidad (líderes) y miembros de la comunidad. Con la compilación de estas fuentes se elaborará un mapeo de actores, con partes interesadas y afectadas, actualizado, asegurando la equidad de género.

Las Asambleas públicas se programarán teniendo en cuenta los criterios de agenda de temas a tratar, cantidad de población en el área de influencia directa e indirecta en el trazo del proyecto; el nivel de organización local de partes interesadas y equidad de género. Idealmente cada una de ellas deberá tener una asistencia máxima de cuarenta personas por la metodología taller que tendrán los encuentros en un tiempo de tres horas. La estructura de la jornada tendrá cinco momentos: presentación de la jornada (objetivo y agenda a desarrollar) temas sociales y ambientales, contenido del proyecto en gestión, preguntas y respuestas, trabajo grupal consultivo y acuerdos de seguimiento (ver anexo d). Posterior a cada jornada se elaborará un informe que recoja los aportes que se emitió en las Asambleas y entrevistas de actores clave, anexando acta de la reunión, respaldo de asistencia y registro fotográfico. La facilitación de este espacio estará a cargo de un equipo multidisciplinario Social, Ambiental y de Ingeniería Civil (ver Anexo k).

El MOPT realizara cinco Asambleas públicas durante el ciclo del Proyecto, en lugares donde sea fácil acudir, para las partes interesadas. Una de ellas previa a la aprobación del Proyecto por el BID y las cuatro restantes, durante la fase constructiva.

*Asamblea publica consulta inicial, factibilidad y diseño.* Se desarrollará a través de los **mecanismos de participación** de partes interesadas mediante la **consulta con informantes** comunitarios y del sector público sobre temas sociales, económicos de provisión de servicio y modo **de vida del** lugar; Asamblea o Reunión incluirá afectados, interesados representantes y líderes **comunitarios**, representantes del área protegida La Loma, del sector público, de ADESCOS, y otras asociaciones de sociedad civil, trabajando en el área de **influencia del proyecto**, asegurando la distribución la convocatoria o invitaciones cumpla con una participación, con equidad de género.

En esta etapa de consulta inicial el MOPT apoyara para que partes interesadas se pronuncien sobre las obras, y acerca de los beneficios y dificultades percibidas. Se socializará sobre las propuestas de trazo y obras proyectadas a partir de insumos previos, indicando impactos riesgos y beneficios del proyecto. Se divulgará información sobre el proceso de gestión y tiempos estimados para ejecución de la obra; se puntualizará sobre las medidas de mitigación y compensatorias definidas en los planes a ejecutarse en el área de incidencia directa y se definirán acuerdos logrados entre ambas partes (gestores del Proyecto y representantes de la comunidad y partes interesadas).

## **2. Participación y Consultas continuas durante la ejecución Proyecto,**

### **Asambleas durante el ciclo de ejecución**

EL MOPT realizara cuatro Asambleas durante el ciclo del de ejecución Proyecto, para informar sobre los avances en lugares donde sea fácil acudir, para las partes interesadas, apoyándose en la convocatoria con los gobiernos municipales, gobernaciones, directorio comunal del MOPT y otras instituciones de Gobierno que estén asentadas en la zona, siendo esta de forma escrita y con al menos 5 días de anticipación. La asistencia a esta actividad deberá ser representativa; por lo que el mapeo de las partes interesadas que se elabore previamente es de importancia para lograr la asistencia de las personas críticas, con equidad de género. Previo a consultas, el MOPT deberá proporcionar información sobre el proyecto para asegurar que la consulta sea informada.

Estas consultas y divulgación de información se llevarán a cabo, además de las Asambleas, mediante varias modalidades de participación, que permitan captar y brindar información incluyendo: asambleas, grupos focales, visitas técnicas, visitas domiciliarias, peticiones por escrito, encuestas semi estructuradas, foros de discusión, consulta mediante medios electrónicos, campañas de sensibilización y difusión. El MOPT considerara la realización de consultas de forma presencial, y virtual, dependiendo de la disponibilidad de tecnología y conectividad local.

### **III.Objetos de participación durante la ejecución**

- Percepción ciudadana sobre las obras en ejecución: calidad de estas.
- Percepción ciudadana sobre las obras en ejecución: prácticas de la empresa y sus colaboradores.
- Dificultades que se han presentado en la ejecución del proyecto.
- Coordinación entre gestores del proyecto

Para el periodo de ciclo de ejecución se tiene programado realizar:

Desarrollo de (4) Asambleas o Reuniones Públicas (al menos una trimestral durante la ejecución de obras); (12) Comunitarias (una mensual); (5) sectoriales anualmente; (12) grupos focales (uno mensual); visitas domiciliarias continuas.

#### ***Documentación de Asambleas, y otras modalidades de consultas***

Posterior a cada jornada se elaborará un informe que recoja los aportes que se emitió en las Asambleas y entrevistas de actores clave, anexando acta de la reunión, respaldo de asistencia y registro fotográfico. La facilitación de este espacio estará a cargo de un equipo multidisciplinario Social, Ambiental y de Ingeniería Civil (ver Anexo k). Las consultas en toda la variedad de modalidades se documentarán, con información registrada que incluye:

- Fecha, localización, registro de las actividades de participación (encuestas, reuniones públicas, talleres, etc.) incluyendo las copias de los mensajes para la convocatoria o invitación o registro orales.
- Objetivo de la actividad (por ejemplo, informar y consultar sobre cierres o interrupciones de circulación de vías, cambios en patrones de circulación, peligros en la vía etc.)
- Tipos de participación (reuniones públicas, talleres, grupos focales, consultas en línea, presenciales, divulgación de información, encuestas etc.)
- Número de participantes, categorización para participación (vecinos, líderes, personas vulnerables, mujeres líderes etc.). El registro de nombres de participantes deberá ser tratado y guardado con confidencialidad.
- Materiales divulgados, con instructivos cuando sean distribuidos, previos a la consulta
- Documentación fotográfica, si acordado con los participantes.
- Resumen de temas abordados, opiniones, preocupaciones y acuerdos adoptados.
- Resumen de las respuestas ofrecidas y como se tendrán en cuenta en el diseño o gestión
- Acuerdos.

#### IV.

#### V. Selección de participantes

En la fase de Consulta inicial se deberá haber conformado un Comité Ciudadano de Seguimiento. Se convocará a la población por medio del comité, promoviendo una participación equitativa de los diferentes sectores sociales de la zona. Debe retomarse el Mapeo de partes interesadas elaborado en la Fase de Consulta inicial y contactar con representantes, en caso de que no sea posible que asistan a las asambleas, o en caso de que sea preferible, por razones de afinidad, que se atiendan por separado.

#### ***Divulgación de Información***

EL MOPT, divulgará información para asegurar que las partes interesadas conozcan de los impactos riesgos y beneficios del Proyecto y para tal efecto esta deberá contener:

- Descripción del área de influencia.
- Calendario de ejecución.
- Impactos riesgos y medidas de mitigación.
- Oportunidades y beneficios.
- Formas de participación de las partes interesadas.
- Momento. Lugar de consulta pública. Medios que se utilizaran para notificar.
- Procesos y medios para procesar reclamaciones y quejas.

La información a divulgar en el idioma local, y culturalmente adecuada en grupos con diferencias de lenguaje y para aquellos afectados con necesidades en el Proyecto de rehabilitación de caminos rurales.

El MOPT deberá asegurarse de proveer información, considerando la debida antelación para constituirse una participación informada. En el caso de vías rurales y según los resultados de la evaluación y perfil social de la población en el área de incidencia del Proyecto, el MOPT y las empresas constructoras deberán tener en cuenta los bajos niveles de alfabetización del contexto de la intervención, y contar con documentos diseñados con formatos y contenidos accesibles para diversos grupos y personas y proveer información con mapas, y ayudas audiovisuales, en lengua materna, cuando sea necesario. Los materiales se deberán distribuir localmente, informando en el sitio web los lugares para accederlos en coordinación del MOPT y las empresas constructoras, de acuerdo con las necesidades de cada Proyecto y de las condiciones de las partes interesadas. Además, los gestores del Proyecto deben facilitar presentaciones no técnicas de la información en los procesos de consulta.

La provisión de información por parte del MOPT deberá ser continua, con por ejemplo boletines semanales, mensuales o trimestrales, y todos los costos de esta gestión deberán ser parte del presupuesto del Proyecto.

Para mantener informada a las comunidades y los dueños/poseedores/ocupantes de inmuebles impactados directamente por el proyecto se efectuarán reuniones informativas, individuales para comunicarles sobre los procesos de compensación, procedimientos, plazos y montos, en seguimiento a la Gestión de Derechos de Vía y con los aspectos que define el Marco de adquisición de tierras y Reasentamiento Involuntario del Programa y el cumplimiento con el Marco de Equidad de Género para los casos de impactos en mujeres y otra población vulnerable. En las reuniones los participantes podrán exponer sus opiniones e inquietudes y las necesidades de las comunidades, además se tomarán en cuenta sus propuestas. Por cada reunión que se realice, se llevará un registro de los asistentes y se elaborará una documentación, en la cual se registrara los puntos tratados y acuerdos tomados

También, se efectuarán reuniones con la /el alcalde o el consejo municipal para informar a partes interesadas sobre el proyecto, sobre los alcances, estado de ejecución de la obra y para conocer opiniones e inquietudes.

Se desarrollarán visitas de forma continua a los residentes las comunidades cercanas a la traza del proyecto en donde se brindará información pertinente y oportuna sobre la ejecución de las actividades del proyecto y se atenderán todas las preocupaciones que las familias o los propietarios/poseedores/ocupantes de los inmuebles tenga relacionadas con el proyecto, así también se atenderán todos los reclamos por afectaciones generadas por las construcciones de las obras viales. Se desarrollará un calendario para informar a los hogares de estas visitas domiciliarias, asegurando puedan atender o en su defecto reprogramar. Este calendario estará expuesto al público en la oficina de Gestión Social del Proyecto y se distribuirá vía electrónica (WhatsApp, correos electrónicos,) oportunamente, con tiempo de anticipación.

Se habilitará un número de teléfono para la atención de las comunidades para atender solicitudes de información, presentar inquietudes o reclamos por afectaciones sociales o ambientales generadas por los proyectos.

Se crearán comités o mesas técnicas, las cuales se constituirá con representantes de las comunidades y grupos de personas interesadas y afectados o de las asociaciones e instituciones interesadas en los proyectos, en la que también participaran representantes de la empresa constructora, de supervisión y del MOPT; para tratar las preocupaciones o problemáticas más sentidas por la población en relación a los procesos de construcción de las obras viales y conocer la opinión de los diferentes sectores sociales representados y así también consensar propuestas de solución a las problemáticas.

La información a divulgar, formatos y medios a emplear para la difusión de la información serán:

**Tipo de información a divulgar a través medio impreso:**

Nombre del proyecto.  
Croquis de ubicación del proyecto.  
Lugar de inicio y final del proyecto.  
Tiempo de ejecución del proyecto.  
Empresa constructora.  
Empresa supervisora.  
Fuente de financiamiento  
Los alcances del proyecto referente a las obras viales a construir y obras de protección.  
Beneficios de la ejecución del proyecto.  
Los posibles riesgos e impactos sociales y ambientales.  
Medidas sociales y ambientales para la prevención, mitigación o compensación de los impactos adversos del proyecto  
Avances de ejecución de las obras  
Ubicación de Oficina de Gestión Social.  
Programa de atención inquietudes y reclamos

**Formato de la información a presentar**

La información a brindar se ajustará de acuerdo a la población objetivo a la cual estará dirigida, manteniendo un lenguaje de fácil comprensión y no técnico, con datos precisos y claros, la cual se podrá a disposición del público, mediante la entrega casa por casa y en las Alcaldías municipalidades o en lugares de mayor afluencia de personas.

**Medios para la divulgación de información**

Los medios a utilizar para la divulgación de información comprenderán los siguientes:

- Boletines Informativos
- Hojas Volantes

- Brochure, Afiches
- Vía electrónica (WhatsApp, correos electrónicos)
- Publicaciones en periodos
- Reuniones informativas
- Redes sociales MOP

## **VI.**

### **VII.Mecanismos de reclamación**

EL MOPT, establecerá mecanismos para presentación de quejas, reclamos o solicitudes que estarán disponibles para las personas durante todo el ciclo de vida del proyecto. Estos mecanismos pueden incluir, pero no limitarse a:

- Sistema con mecanismos del MOPT, para el procesamiento de Quejas y Reclamos habilitado para el Proyecto
- Buzones de sugerencias colocados en alguna oficina del proyecto o lugar clave de la comunidad (puede coordinarse con el Comité Ciudadano el lugar más apropiado).
- Creación de un enlace de encuesta en línea.
- Designación de una línea telefónica para comunicación permanente.
- Atención personal en la Oficina de Gestión Social, en la localidad del Proyecto

MAPEO DE ACTORES PARA LA CONSULTA PARA ACTUALIZACION Y DIVULGACION DE PREVIA LA APROBACION DEL PROYECTO POR EL BID

**Mapeo Inicial de actores social**

<b>Actor (Organización) relacionado con la zona del proyecto</b>	<b>Tipo de organización</b>	<b>Rol</b>	<b>Cobertura</b>	<b>Contacto</b>
<b>2-Alcaldías</b>  <b>-El Congo</b> <b>-Santa Ana</b>	Institucional	Contribuir al desarrollo territorial, Económico y social del municipio.	8 cantones y 54 caseríos – 5 barrios El Congo  En el territorio de su municipio. Por 35 cantones y 318 caseríos	Wilfredo Ramos Tel. 6433-9016 alcalde municipal. Ing Funes Tel. 7928-8382 Contacto comunitario David Ramirez Tel. 6129-2985
<b>7 ADESCOS Sector del Congo</b>  <b>14 ADESCOS del sector de Santa Ana</b>	Comunitaria	Contribuir en el fortalecimiento y desarrollo de las comunidades.	Zona de Influencia del proyecto en el municipio EL Congo.	Pendiente
<b>7 Centros Escolares</b>  <b>En la zona de la influencia del proyecto, municipio del Congo y Santa Ana</b>	Educación	Institución Educativa de carácter inclusiva, formada de futuros ciudadanos con educación en valores, críticos analíticos	Comunidad Vuelta de Oro Comunidad La Bendición Comunidad Monterrey	Pendiente
<b>Autoridad Marítima Portuaria</b>	Institucional	Garantizar la seguridad física, industrial y la	Territorio del lago de Coatepeque.	Pendiente

		<p>protección al medio ambiente en la zona y todo lo que tenga de ver con</p> <p>artefactos                      navales, instalaciones portuarias y</p> <p>Terminales marítimas de la República de El Salvador.</p>		
<p><b>CENDEPESCA es un departamento perteneciente al Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador</b></p>	<p>Institucional (Económica, productiva)</p>	<p>Se encarga de controlar y regular la pesca y acuicultura de diversas formas, para dar una idea más clara y concreta de las actividades puede realizar cada cierto tiempo vedas de pesca; prohibiendo por diversos motivos la pesca de productos marinos específicos en territorio salvadoreño.</p> <p>Formación de Cooperativas Pesqueras en el sector</p>	<p>Territorio del lago de Coatepeque. Dos Cooperativas pesqueras del sector. Con un número de 70 pescadores organizados. Y 250 pescadores individuales</p>	<p>Pendiente</p>
<p><b>2 Cooperativas de Pescadores del sector Lago de Coatepeque.</b></p>	<p>Comunitaria</p>	<p>Contribuir al Desarrollo económico de los grupos familiar del sector.</p>		
<p><b>PNC</b></p>	<p>Institucional</p>	<p>Seguridad pública</p>	<p>Pendiente</p>	<p>Pendiente</p>

<b>Fundación Coatepeque,</b>	ONG	Asegurar la sostenibilidad de la cuenca del lago Coatepeque, el bienestar social y la armonía de sus comunidades ejecutando programas que promuevan el desarrollo socio económico y la educación de los residentes, la preservación del ecosistema y la concienciación sobre los retos y amenazas de la zona. Coordinar con otras ONG y grupos de interés que trabajan en beneficio de la Cuenca.	Municipio que son parte del entorno del Lago de Coatepeque. Municipio de Izalco Municipio de EL Congo Municipio de Santa Ana	Pendiente
<b>CONAMYPE</b>	Institutional	Fomentar, proteger y desarrollar micro y pequeña empresas protagonistas. Fortalecimiento tanto en su capacidad transformadora como su excelencia para que se integren e incidan en el desarrollo económico nacional y territorial, de forma inclusiva sostenible y justa.	Zona del Congo y Santa Ana. Sector del Lago Coatepeque. Trabajos con los Restaurantes, Hoteles	Pendiente
<b>Representante del Área Protegida Las Lajas</b>	Privado	Conocer sobre el proyecto y medidas para mitigar el área protegida, informar y conocer posibles inquietudes	Pendiente	Pendiente
<b>46 Restaurantes del sector.</b>	Privados	Pendiente	Pendiente	Pendiente

<b>3 Hoteles</b>	Privados	Pendiente	Pendiente	Pendiente
<b>38 Negocios de subsistencias (Tiendas en el sector)</b>		Pendiente	Pendiente	Pendiente
<b>28 Iglesias Cristianas evangélicas.</b> <b>4 Iglesias Católicas</b>		Pendiente	Pendiente	Pendiente
<b>SAVE THE CHIDREN</b>	ONG	Es impulsar avances significativos en el trato hacia la niñez y adolescencia, con el fin de generar cambios inmediatos y duraderos en sus vidas	Trabajan a nivel nacional con programas a la niñez Salvadoreña Comunidades *Casa Blanca *Estoraque del Municipio del Congo	Pendiente
<b>FEPAD</b>	Privada	Inspirar, orientar y articular el apoyo de la empresa privada al desarrollo del capital humano en El Salvador, para promover el aumento de la cobertura y la calidad de la educación pública. fortalecer la educación tecnológica superior, y el fomento de la competitividad empresarial	Trabajando con el equipamiento 7 Centros Escolares y comunidades del sector con el tema de fortalecimiento del liderazgo.	Pendiente

**VIII. Programa de actividades:**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>FECHAS</b>	<b>RESPONSABLES</b>
<b>MAPEO INICIAL DE PARTES INTERESADAS</b>	2 al 5 mayo 2022	Dirección de Gestión Social
<b>DIVULGACIÓN DE LOS PROYECTOS POR DIFERENTES MEDIOS</b>	9 al 16 de mayo 2022	Equipo MOPT
<b>PREPARACIÓN DE CONDICIONES LOGÍSTICAS PARA DESARROLLO CONSULTA INICIAL</b>	16 al 20 de mayo 2022	Dirección de Gestión Social
<b>DESARROLLO DE (1) ASAMBLEA / REUNIÓN PÚBLICA DE CONSULTA SOBRE EL PROYECTO</b>	30 de Mayo	Equipo MOPT (DPOP-DGS)
<b>ENTREVISTAS CON ACTORES CLAVES: (2) ALCALDES, (6) PRESIDENTES ADESCOS, (2) REPRESENTANTES DE CONSEJO DIRECTIVO ESCOLAR, (3) REPRESENTANTES DE PROPIETARIOS DE HOTELES PARA ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA (4) PARTES AFECTADAS.</b>	23 al 6 de junio 2022	Dirección de Gestión Social
<b>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN COLECTADA Y PREPARACIÓN DE INFORMES DE CONSULTA INICIAL</b>	8 al 20 de junio 22	Dirección de Gestión Social
<b>ENTREGA DE INFORME AL BID: FÍSICO Y DIGITAL</b>	22 de junio 22	Equipo MOPT (DPOP-DGS)
<b>INFORME CON OBSERVACIONES SUBSANADAS</b>	30 de junio 22	Equipo MOPT (DPOP-DGS)

## **V. ANEXOS:**

### **(a) Listado de las Normas aplicables**

- 1.1. Marco de Políticas Ambientales y Sociales del BID.
- 1.2. Carta Iberoamericana de Participación Ciudadana en la Gestión Pública.
- 1.3. Carta Democrática Interamericana de la Organización de Estados Americanos.
- 1.4. Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción.
- 1.5. Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- 1.6. Ley de Acceso a la Información Pública.
- 1.7. Ley de Asociaciones y Fundaciones sin Fines de Lucro.
- 1.8. Ley de Ética Gubernamental.
- 1.9. Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial.
- 1.10. Código Municipal.
- 1.11. Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra las Mujeres.
- 1.12. Ley General de Juventud.
- 1.13. Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia.
- 1.14. Plan Estratégico Institucional.
- 1.15. Política de Participación Ciudadana del Órgano Ejecutivo.

**(b) Ficha de recolección de información:**

**Observación Directa.**

Los recorridos por las zonas a intervenir permiten hacerse una idea de la distribución de la población en el espacio, de los equipamientos sociales y comunitarios disponibles, de la presencia de institucionalidad y de dinámicas de producción, comercio, industria, entre otras. En esta ficha se documenta, a manera de inventario inicial, los espacios públicos, el mobiliario urbano disponible, el estado de las edificaciones, el estado general de los equipamientos y recursos, entre otros posibles, que pueden incluirse en la casilla final de observaciones.

<b>Código de Proyecto:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Municipio:</b>
<b>Barrio/Cantón/Caserío/Comunidad:</b>	
<b>Técnico que recolecta información:</b>	
<b>Responsable de aprobación de producto:</b>	

		Condición				Comentario u observación
Aspecto		No existe (0)	Mala (1)	Regular (2)	Buena (3)	
Estado general de los espacios públicos	Alumbrado					
	Tráfico					
	Pavimentación					
	Limpieza					
	Ancho de las calles	NA				
	Ancho del acerado					
	Recogida de basuras					
	Alcantarillado					

		Condición				Disponibilidad		
Aspecto		No existe (0)	Mala (1)	Regular (2)	Buena (3)	Privada (1)	A solicitud (2)	Completa (3)
Equipamientos y recursos	Instalaciones deportivas							
	Zonas verdes							
	Guardería (centro de bienestar infantil, centro de desarrollo integral)							
	Bares, pub, discotecas							
	Centros religiosos							
	Farmacias							
	Centros de salud /consultorios							
	Ambulancias							
	Mercado							
	Matadero							
	Bomberos							
	Hogar o centros de jubilados							
	Puesto policial o de CAM							
	Residencias de ancianos							
	Comercios							
	Centros escolares							
	Tiendas							
		Cuenta (cantidad de equipamientos por condición)						
Comentarios u observaciones:								

**(c) Ficha de recolección de información:**

**Historia y modo de vida del lugar.**

Los antecedentes históricos de los lugares permiten comprender los procesos actuales y las dinámicas sociales y políticas. Esta ficha pretende recolectar las respuestas brindadas por personas adultas mayores, o por personas que tengan el conocimiento suficiente, sobre la historia del lugar.

<b>Código de Proyecto:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Municipio:</b>
<b>Barrio/Cantón/Caserío/Comunidad:</b>	
<b>Técnico que recolecta información:</b>	
<b>Responsable de aprobación de producto:</b>	

¿Cómo ha sido el crecimiento de la población en este lugar?, ¿sabe cuándo la gente vino a vivir aquí?

¿Cuál es el modo de vida de la gente de este lugar?, ¿a qué se han dedicado a lo largo del tiempo, cómo se ganan el sustento?

¿Cómo se divierten las personas en este lugar, qué hacen para recrearse, para compartir entre ustedes?, ¿tienen espacios que sean importantes para ustedes como habitantes, debido a que les permite compartir o a que tienen algún significado histórico?

Cuénteme alguna historia importante de este lugar. Puede ser algo que haya sucedido, algún personaje importante o ilustre de la historia de ustedes.

¿Cuáles son las costumbres típicas de este lugar, cuáles son las fechas especiales o conmemorativas?

Nombre de quien informa:	Firma o huella digital
Firma de quien recolecta la información	Firma de autorizado / VoBo

**VI. Programa de Asamblea Comunitaria y/o Sectorial - Tipo**

<b>OBJETIVO :</b>	<b>SOCIALIZAR CON LAS PARTES INTERESADAS DE LA ZONA LOS ALCANCES DEL PROYECTO EN GESTIÓN, BENEFICIOS Y RIESGOS CON EL PROPÓSITO QUE LA POBLACIÓN EMITA OPINIONES, OBTENER INSUMOS QUE VALIDEN O REORIENTEN LOS DISEÑOS Y O PROCESOS CONSIDERADOS.</b>				
<b>TIEMPO</b>	<b>MOMENTO</b>	<b>ACTIVIDAD ASISTENTES</b>	<b>ACTIVIDAD FACILITADOR</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>15 MIN</b>	Inscripción	(3) Se registran en la mesa de entrada.  (4) Toman asiento en donde se sientan cómodos.	(1) Coloca mesa de recepción y listas de asistencia  (2) Procura tener agua y café para asistentes	- Listas de asistencia (según anexo) - 1 Mesa - Bolígrafos - Hidratación y alimentación	- Apoyo logístico
<b>15 MIN.</b>	Bienvenida y presentación de la Jornada: Objetivo y programa	(1) Da la bienvenida comunitaria una o un representante o líder local, enumerando las comunidades/ partes interesadas representadas en la asamblea.  (5) Escucha presentación y aprueba agenda.	(2) Da la bienvenida institucional.  (3) Presenta al equipo facilitador.  (4) Presenta el objetivo y agenda de la reunión a desarrollar.	- Nombre de comunidades asistentes. - Presentación: - Agenda y objetivo	- Facilitador principal y/o autoridad ministerial presente
<b>15 MIN</b>	Presentación sobre alcances de la Consulta Ciudadana	(2) Escucha presentación y anota sus dudas.  (4) Hace las preguntas que considera necesarias sobre el proceso de consulta.	(1) Con apoyo de ayuda visual da a conocer en qué consiste el proceso de consulta ciudadana, sus objetivos y alcances, haciendo énfasis en las etapas del proceso y en la actual de gestión del proyecto.  (3) Abre espacio para preguntas sobre los alcances del proceso de consulta.	- Presentación de diapositivas - Proyector - Computadora	- Facilitador

			(5) Responde preguntas		
<b>30 MIN.</b>	Presentación del perfil del proyecto	(2) Escucha presentación y anota sus dudas.	(1) Expone la caracterización general de la obra en gestión: ubicación, alcances, beneficios, descripción de obras, impactos, proceso de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de diapositivas</li> <li>- Proyector</li> <li>- Computadora</li> </ul>	- Técnico/a de Planificación
<b>15 MIN.</b>	Espacio de preguntas y respuestas	<p>(2) Hace las preguntas que considera necesarias, presentándose por su nombre y organización que representa.</p> <p>Estas intervenciones serán grabadas y registradas en acta de asamblea.</p>	<p>(1) Abre espacio para preguntas y motiva la participación en rondas de 3 preguntas. Pide que cada participante se presente con su nombre y organización que representa.</p> <p>(3) Responde preguntas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grabadora</li> <li>- Libreta de notas</li> <li>- Teléfono o cámara fotográfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitador</li> <li>- Técnico/a Social</li> </ul>
<b>60 MIN</b>	Trabajo grupal	<p>(3) Integran grupos de trabajo y discuten para presentar las respuestas a las preguntas.</p> <p>(5) Escogen un representante de grupo que exponga y tome nota de los aportes.</p> <p>(6) Exponen sus aportes consolidados de grupo</p>	<p>(1) Invita a que formen grupos de trabajo de 5 personas.</p> <p>(2) Propone preguntas orientadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué nos parece el proyecto presentado? (<i>que le ponemos, que le quitamos, que beneficios le vemos, que posibles dificultades, impactos en las comunidades, incorpora los puntos prioritarios para las comunidades</i>)</li> <li>• ¿Qué compromiso puede asumir la comunidad de cara al proceso de gestión y ejecución de obras?</li> <li>• ¿Cuáles son los actores claves que tienen incidencia en la zona?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarjetas de colores y/o pliegos de papel bond</li> <li>- Tirro</li> </ul>	Técnicos/as de Planificación; DGS y Pasantes

			(4) Acompaña las discusiones de las mesas, moderando la conversación y tomando nota. Al final, pide que las personas confirmen que lo anotado es lo correcto.		
<b>30 MIN</b>	Acuerdos de seguimiento y Lectura de acta	<p>(3) Confirman si lo apuntado es lo correcto o solicitan se corrija en caso de que no lo sea.</p> <p>(5) Votan por los miembros del Comité Ciudadano de Seguimiento y los proponen en voz alta para ser consignados en Acta.</p> <p>(7) Firman acta de taller.</p>	<p>(1) Toma nota de los aspectos clave de las exposiciones y redacta un acta resumen.</p> <p>(2) Lee el acta al grupo y pide aprobación.</p> <p>(4) Somete a consulta quiénes conformarían el Comité Ciudadano de Seguimiento del Proyecto.</p> <p>(6) Anota a los miembros de Comité Ciudadano de Seguimiento y les pide que firmen el acta una vez esté lista.</p>	- Formato de acta preelaborado	- Facilitador - Técnico/a Social
<b>TOTAL 180 MINUTOS (3 HORAS)</b>					

**VII. Listado de asistencia a asambleas comunitarias y/o sectoriales**

N°	Nombre	Residencia	Teléfono	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

#### **(f) Análisis de dimensiones territoriales**

Para el análisis del Territorio en donde se realizará un proyecto de obra pública como una calle, una obra de paso, una obra de mitigación de riesgos, una infraestructura para la educación, la salud, el comercio, el turismo, la cultura, etc., se deberá tener presente que en ese territorio existen los niveles Nacionales, Departamentales y locales. El nivel nacional está representado por los tres órganos del estado: ejecutivo, judicial y legislativo. El nivel Departamental o Regional los constituyen las Gobernaciones Político-Departamentales y el nivel Local lo constituyen los Gobiernos municipales.

Asimismo, es importante considerar que en el territorio se identifica una dimensión ambiental y una dimensión social. No solo es el espacio físico y geográfico el que tenemos que considerar como territorio, sino también es un espacio donde se dan relaciones sociales, las personas interactúan en lo público y lo privado, establecen relaciones de poder, producen y generan riqueza. En los territorios existen realidades diversas, complejas y diferentes que están en constante cambio, por eso al realizar los procesos de Consultas para los proyectos, se deberá hacer un diagnóstico y conocer el territorio en cada una de sus dimensiones.

En este diagnóstico se propone que se consideren las siguientes dimensiones del Territorio:

##### **(f.1) Dimensión Política administrativa**

Comprende la gobernabilidad del territorio, los gobiernos municipales, su toma de decisiones, Mecanismos de Participación Ciudadana existente en lo local; Existencia de un proyecto *colectivo sostenido* en los propios actores locales; cómo se dan las relaciones de interés e influencia en el territorio acerca de los proyectos. Se elaborará un mapeo de partes interesadas (Gobiernos municipales, Asociaciones de Desarrollo Comunal, Cooperativas, Gobernaciones Departamentales, Asociaciones de Empresarios de Transporte y Propietarios de terrenos, entre otros.), el cual será enriquecido en el proceso de consulta permanente, de los proyectos.

##### **(f.2) Dimensión Económica:**

Caracterizar *cómo* se crea, acumula y distribuye la riqueza en el territorio. Servicio de apoyo a la producción para las MIPYMES, Cooperativas y empresarios locales (Instituciones públicas como Ministerio de Economía, Transporte, Turismo, de la Banca Privada y Estatal, Asociaciones de restaurantes, hoteles, de transporte, operadores turísticos, artesanos); Infraestructura para lo productivo, fomento de la diversificación y la calidad productiva en el territorio, sector financiero en el territorio; Sistema fiscal y marco jurídico regulatorio adecuado para el desarrollo económico territorial.

##### **(f.3) Dimensión Sociocultural:**

Acceso y mejora de la educación, salud, nutrición, vivienda, índice de desarrollo humano, acceso a servicios básicos de agua, energía eléctrica, transporte, integración social; Creencias, costumbres, tradiciones, valores, normas, identidad cultural, valorización del patrimonio cultural local. Para elaborar el mapeo de actores se convocará a las Instituciones y ONG's que prestan servicios o proyectos en estas áreas y de los grupos de pueblos originarios, asociaciones culturales y comunales.

##### **(f.4) Dimensión Ambiental:**

Identificar y caracterizar la situación de los recursos naturales suelo, flora y fauna y su conservación por parte de los actores locales en el corto mediano y largo plazo; Fomento de energías renovables; Valorización del patrimonio natural como fuente de desarrollo ambiental. Los actores ambientales que debe convocar para la consulta del proyecto son: Juntas de Agua, Fundaciones y ONG que

trabajan en el Medio Ambiente, Cooperativas de pescadores, agrícolas, Instituciones Públicas como ANDA, Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Turismo, Unidades Ambientales Municipales.

**(f.5) Dimensión Legal:**

Marco legal y regulador existente en el nivel nacional: tratados internacionales, leyes, decretos, y en el nivel local ordenanzas y reglamentos municipales vigentes; Instituciones presentes para la aplicación de la ley en el territorio. Además, las convenciones sociales existentes que condicionan la vida y la dinámica en el territorio

[illegible]

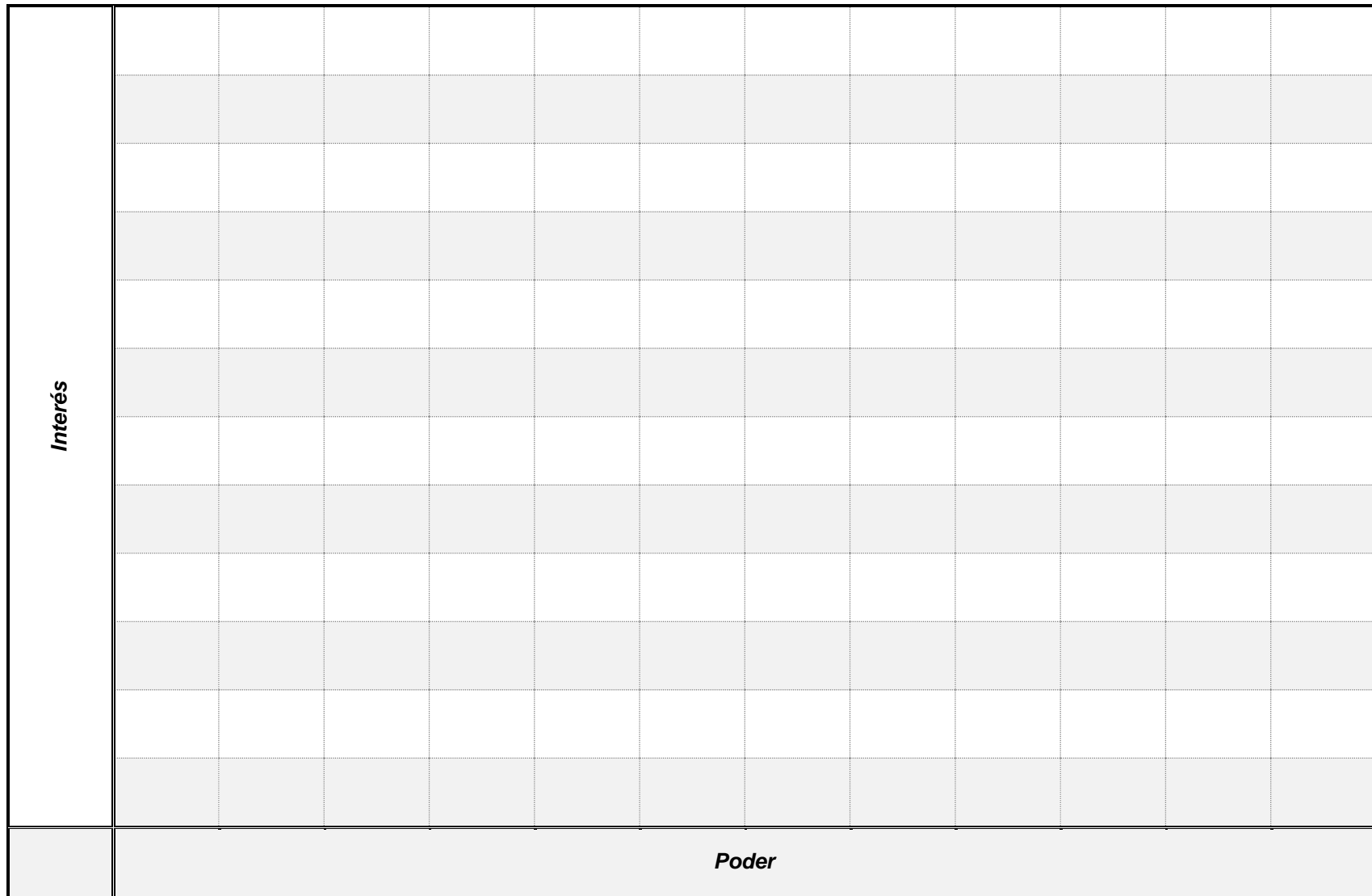
## VIII. Matriz de Categorías de Poder

[illegible]

**IX. Calificación de criterios de interés por actor / parte interesada**

CRITERIOS DE INTERÉS (DESCRIBA Y PUNTÚE)					
ACTOR	<i>Beneficios y perjuicios</i> (Nulos = 0; Bajos = 1, Medios = 2, Altos = 3)	<i>Vínculos políticos</i> (Nulos = 0; Bajos = 1, Medios = 2, Altos = 3)	<i>Compatibilidad de objetivos</i> (Nula = 0; Baja = 1, Media = 2, Alta = 3)	<i>Correspondencia de coberturas territoriales</i> (Nula = 0; Baja = 1, Media = 2, Alta = 3)	<i>Suma de calificaciones</i> (Mínima: 0 Máxima: 12)

**X. Gráfico de actores**



## **XI. Contenido de informes**

### **INFORME DE CONSULTA DEL PROYECTO:**

#### **1. GENERALIDADES:**

Actividad:

Día:

Hora:

Lugar:

Asistentes por sexo:

#### **2. OBJETIVO:**

#### **3. NARRATIVA DEL EVENTO DE CONSULTA LLEVADO A CAVO**

#### **4. APORTES CIUDADANOS:**

#### **5. RESULTADOS:**

#### **6. ACUERDOS:**

#### **7. EQUIPO FACILITADOR:**

#### **8. ANEXOS:** convocatoria, listas de asistencia con firmas, cartas de solicitud, fotos, carta didáctica desarrollada.

#### **9. INFORME DE PARTICIPACION Y CONSULTA DEL PROYECTO** (documento separado)

## ANEXO 8

### INFORME DE PARTICIPACIÓN Y CONSULTA DEL PROYECTO LAGO DE COATEPEQUE.

El informe se encuentra en un anexo como un documento separado del informe, debido a lo pesado del mismo, (INFORME DE CONSULTA PUBLICA CALLE LAGO COATEPEQUE, Junio de 2022).

## ANEXO 9: Registro Fotográfico Visitas al Proyecto:

### “Mejoramiento del Camino Rural, Circunvalación Lago de Coatepeque”

07 de febrero 2022

	
<p>Inicio del proyecto Estación 0+00</p>	<p>Coordinando el recorrido sobre la traza del proyecto.</p>
	
<p>Vista de muros de ranchos privados al costado izquierdo</p>	<p>Rótulo de <u>Ctro.</u> De Recreación</p>
	
<p>Centro Escolar Caserío Monterrey, Catón. La Laguna</p>	<p>Muro del Centro de Recreación Ministerio de Trabajo.</p>



Negocios sobre Calle Principal



Viviendas a la orilla de Calle principal.



Área de viviendas y negocios



Viviendas en ambos laterales.









Restaurantes y lugares de recreación



Vendedora informal sobre calle principal

	
<p>Disminución de ancho de calle, ranchos privados</p>	<p>Viviendas a la orilla de la calle</p>
	
<p>Lateral derecho de la vía, postes de cercos</p>	<p>Transporte público en la zona Ruta 220.</p>
	
<p>Alumnos del Complejo Turnos: Mañana y tarde</p>	<p>Complejo Educativo Fe y Alegría La Merced</p>

	
<p>Accesos vehiculares, área de negocios</p>	<p>Final de tramo de comercio y Restaurantes</p>
	
<p>En direccion a Planes de La Laguna</p>	<p>Unidad de Salud Planes de La Laguna</p>
	
<p>Al costado derecho, tuberia de agua potable</p>	<p>Puente de La Laguna</p>



**RINA Consulting LLC** | 1250 Connecticut Ave. NW, Suite 200, Washington DC, 20036 - U.S.A. | P. +1 202-263-4607  
rinaconsulting@rina.org | [www.rina.org](http://www.rina.org)

---