

PL-L1155

PROGRAMA ACCESO UNIVERSAL A ENERGÍA



MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (MGAS)

Noviembre 11, 2018

ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
ACRÓNIMOS	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Objetivo	4
1.2 Alcance	5
2. EL PROYECTO	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Objetivos.....	7
2.3 Componentes	8
2.3.1 Componente 1. Proyectos de electrificación rural sostenible (US\$96,0 millones) 8	
2.3.2 Componente 2: Administración del Programa (US\$4,0 millones).....	8
3. POLITICAS DE SALVAGUARDIA DEL BID APLICABLES A LA OPERACION	10
4. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	14
4.1.2 Impacto ambiental	16
4.1.3 Otras normas aplicables al Proyecto.....	17
4.2 Marco Institucional.....	19
4.2.1 Contraparte institucional.....	19
4.2.2 Otras entidades	19
5 ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL DE PROYECTOS POTENCIALES DE INVERSION.....	21
5.1 Tipo de intervenciones esperado en el marco de la presente operación	21
5.1.1 Líneas de distribución de baja tensión (ie, 4.16, 2.4, 13.2 y 34.5 kV)	21
5.1.2 Montaje de fuentes de energía renovables no convencionales, sistemas híbridos, redes inteligentes, mini-redes energéticamente eficientes (potencia máxima de 1 MW) 21	
5.1.3 Gestión de demanda.....	22
5.1.4 Estudios	22
5.2 Posibles impactos ambientales y sociales relacionados con el desarrollo de los proyectos.....	23
5.2.1 Impactos negativos durante la construcción	25

5.2.1.1	Ambientales	25
5.2.1.2	Sociales	25
5.2.2	Impactos negativos durante la operación	26
5.2.2.1	Ambientales	26
5.2.2.2	Sociales	26
5.2.3	Potenciales impactos asociados al medio donde tengan lugar las intervenciones	27
6	MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DE LOS PROYECTOS DE INVERSION (MGAS)	29
6.1	Procedimientos y requisitos de gestión ambiental y social	29
6.1.1	Evaluación preliminar ambiental y social (screening)	29
6.1.2	Plan de Gestión Ambiental y Social	30
6.1.3	Elegibilidad de proyectos en función de riesgo ambiental y social.....	31
6.1.3.1	Lista de exclusión y restricción	31
6.2	Responsabilidad de la gestión socio-ambiental	32
6.2.1	Unidad de Ejecución.....	33
6.3	Flujograma sobre los Procedimientos para la Gestión Ambiental y Social	34
7	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA MUESTRA.....	Error! Bookmark not defined.
7.1	Definición de la muestra.....	Error! Bookmark not defined.
7.1.1	Intervenciones a realizar	Error! Bookmark not defined.
7.2	Medidas de control y mitigación	Error! Bookmark not defined.
7.2.1	Equipo de Protección Personal	Error! Bookmark not defined.
7.3	Plan de monitoreo, plan de control y seguimiento	Error! Bookmark not defined.
7.4	Informes de gestión ambiental.....	Error! Bookmark not defined.
7.5	Programa de información y gestión social	Error! Bookmark not defined.
7.5.1	Mecanismo De Atención Y Gestión De Quejas Y Reclamos	Error! Bookmark not defined.
7.6	Indicadores.....	Error! Bookmark not defined.
7.7	Presupuesto PGAS.....	Error! Bookmark not defined.

ACRÓNIMOS

AAS	Análisis Ambiental y Social
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá
AOM	Administración, Operación y Mantenimiento
AVP+L	Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
DNCH	Dirección Nacional de Cuencas Hidrográfica
EA	Evaluación Ambiental
ED	Empresas Distribuidoras
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
EsIA	Estudios de Impacto Ambiental
FRNCE	Fuentes Renovables No Convencionales de Energía
GdP	Gobierno de Panamá
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MiAmbiente	Ministerio de Ambiente de Panamá
OER	Oficina de Electrificación Rural
OP	Política Operativa (del BID)
PEG	Plan Estratégico de Gobierno
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PLANER	Plan de Electrificación Rural
PR	Plan de Reasentamiento
PV	Foto Voltaico
RIE	Reglamento para las Instalaciones Eléctricas
RESIDT	Reglas Eléctricas de Seguridad en las Instalaciones de Distribución y Transmisión
ROP	Reglamento Operativo del Programa
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
TDR	Términos de Referencia
USD	Dólar estadounidense

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para el “Programa Acceso Universal de Energía para Todos en Panamá (PN-L1155)” el cual tiene como objetivo apoyar el desarrollo socioeconómico de la población rural de Panamá a través de un programa de universalización del acceso al servicio eléctrico sostenible. El proyecto cuenta con dos objetivos específicos: (i) expandir la cobertura de acceso a energía sostenible; y (ii) fortalecer la capacidad de planificación y gestión de la Oficina de Electrificación Rural (OER) para la estructuración; revisión; ejecución y supervisión de proyectos de electrificación rural. Para cumplir con dichos objetivos el Programa contiene los siguientes tres componentes: (i) Proyectos de electrificación rural sostenible (US\$96 millones); y, (ii) Administración del Programa (US\$4 millones).

En seguimiento de la Política OP 703 el Análisis Ambiental y Social (AAS) que identifica el riesgos y oportunidades del tipo de intervenciones incluyendo los aspectos sociales y ambientales, el programa requiere asegurar el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad, ambiental, socioeconómica e institucional pertinentes, y estratégicos en consistencia con la categorización B, asignada al programa.

A partir de este análisis se ha preparado este MGAS, en conformidad con la política, para establecer el tipo de gestión para evitar, mitigar o compensar los impactos ambientales y sociales, así como para los potenciales riesgos de la operación identificados. Este MGAS se diseñó entonces a partir del análisis del tipo de proyectos a financiar por el programa, y estableciendo los potenciales impactos ambientales, sociales y de seguridad (directos e indirectos), e indicando las medidas para gestionarse durante el período de construcción y operación de los proyectos, para la gestión por parte de OER, el organismo ejecutor del programa. Al ser una operación multi-obras, durante la etapa de diseño se han definido los proyectos de la muestra significativa equivalentes al 30% del total de las inversiones propuestas, y es el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) el que aborda los impactos sociales ambientales de estos, incluyendo el plan de consultas y participación.

El presente informe se organiza de la siguiente manera: a) Introducción; b) Descripción del Programa; c) Descripción de las políticas de salvaguardia ambientales y sociales del BID aplicables al programa; d) Marco legal e institucional; g) Metodologías e instrumentos a ser aplicados por el organismo ejecutor del programa para la gestión ambiental y social y de seguridad de los proyectos.

1.1 Objetivo

El objetivo de este documento es presentar el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del “Programa Acceso Universal de Energía para Todos en Panamá”. El MGAS establece los lineamientos y procedimientos técnicos ambientales y sociales para las intervenciones específicas que financiarán, durante la ejecución del Programa, y determina el tipo de instrumentos de gestión que permitan mitigar o compensar los impactos ambientales y sociales. El MGAS establece además las responsabilidades institucionales para llevar a cabo

dichos procedimientos y gestiones, en observancia del marco de la legislación ambiental nacional y las Políticas de Salvaguardas ambientales y Sociales del BID, activadas para el Programa.

1.2 Alcance

El alcance del MGAS incluye lo siguiente:

- Procedimientos y Requisitos de Gestión Ambiental y Social.
 - Evaluación preliminar ambiental y social donde se desarrollará la operación, y en el tipo de intervención.
 - Confirmar elegibilidad del proyecto
 - Definir los instrumentos ambientales y sociales a preparar según la tipología del proyecto y observando la legislación nacional y las salvaguardias ambientales del BID.
 - Establecer los mecanismos de supervisión y evaluación ambiental del programa.
- Definir la responsabilidad institucional y procesos de fortalecimiento institucional necesarios llevar a cabo una adecuada gestión social y ambiental del Programa.

2. EL PROYECTO

2.1 Antecedentes

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en 2017 en Panamá existen aproximadamente 94 mil familias, 600 escuelas y 100 centros de salud sin acceso a electricidad. La cobertura total del servicio de energía en el país pasó de 86,9% a 94,5% entre 2010 y 2017, promediando 0.95% de incremento anual. En el mismo periodo, la cobertura de energía en el área rural se incrementó de 61,7% a 78,5% (estimado para 2017). El área con mayor cobertura de energía rural es la provincia de Panamá (93%) y la de menor cobertura es la Comarca Ngäbe-Buglé (4%).

El Gobierno de Panamá (GdP) cuenta con el Plan Estratégico de Gobierno (PEG) 2015-2019, que está orientado a “mejorar la competitividad y favorecer la inclusión social en el marco de un modelo de desarrollo sostenible e incluyente”. Este Plan tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de la población, propiciar la inclusión y reducir las asimetrías territoriales, mediante acciones orientadas a aumentar la cobertura y calidad de los servicios sociales básicos (agua y saneamiento, vivienda, salud, electrificación rural, transporte, equipamientos y servicios comunitarios).

Para cumplir con dichos objetivos del PEG, con la universalización del servicio en 2030 y para lograr el Objetivo de Desarrollo Sostenible #7 de las Naciones Unidas para el acceso sostenible al servicio eléctrico universal y no contaminante, se requiere elaborar, conciliar y formalizar un programa de electrificación sostenible con las entidades públicas y privadas involucradas en este servicio para dimensionar. El plan de inversiones del programa debe integrar aspectos técnicos, económicos, regulatorios y ambientales y de fortalecimiento institucional de la Oficina de Electrificación Rural , OER.

Por su parte, el sector energético de Panamá se encuentra gestionado por diferentes entidades públicas y privadas, que lideran los aspectos normativos y técnicos del país en este campo. De un lado, se encuentra la Autoridad Nacional de Servicios Públicos, que se encarga de la regulación, fiscalización y normativas del servicio eléctrico a nivel nacional. Por otro lado, la distribución de energía eléctrica está concesionado a tres empresas: Elektra Noreste, S.A., Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. y Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. Estas deben garantizar el suministro de electricidad para atender, en forma exclusiva, la demanda proyectada de los clientes en la zona de influencia del área de la concesión. La Ley 6 del 3 de febrero de 1997 estableció la Oficina de Electrificación Rural (OER) para continuar promoviendo la electrificación en las áreas rurales no servidas, no rentables y no concesionadas, para programar los proyectos y asignar anualmente, dentro del Presupuesto General de la Nación, los recursos para cumplir con dicha finalidad.

Sin embargo, la OER enfrenta limitaciones de equipo o personal, no cuenta con procedimientos para una planificación sistemática y enfrenta obstáculos en las capacidades técnicas para monitoreo adecuado de electrificación. Aunque Panamá ha incrementado sustancialmente las inversiones en proyectos de electrificación rural en los últimos años (en promedio US\$25 millones anuales), se estima lograr el acceso universal solamente hasta

2039. Con base en la superposición cartográfica de los escenarios de áreas de concesión para 2017 (5 km de área de influencia) y la proyectada al 2028, se obtiene un universo de 3.948 comunidades o poblados (46.259 viviendas rurales) que no tendrán la posibilidad de acceder al servicio de energía mediante la extensión de redes eléctricas convencionales de distribución. Esta situación se da principalmente por la forma cómo están estructuradas las concesiones actuales en distribución eléctrica, las cuales solo cubren hasta 5 km desde el último punto de red identificado en 2013, que están vigentes hasta el 2028. Para estas comunidades se requiere brindar soluciones de acceso a energía con fuentes renovables no convencionales de energía (FRNCE). El GdP identificó las comunidades sin acceso a energía en las zonas dentro y fuera del área de influencia de los concesionarios del servicio, con la intención de asegurar soluciones de electrificación para lograr la universalización del servicio en el país; estos resultados fueron plasmados en el Plan Maestro de Electrificación, el cual es consistente con el objetivo del presente Programa. Teniendo en cuenta la cobertura actual estimada, las serias carencias de acceso a energía que presentan algunas zonas rurales y el crecimiento de la población esperado, se estima que el país requiere US\$ 376 millones para lograr el acceso universal en 2030.

El BID ha venido apoyando al GdP, desde 2006, en el aumento de los niveles de cobertura eléctrica a nivel nacional. Dicho apoyo se materializa por medio del Programa de Electrificación Rural (PER) 1790/OC-PN por US\$30 millones, seguido del Programa de Electrificación Rural Sostenible (3165/OC-PN,3166/CH-PN) por US\$20 millones, ambos ejecutados por la OER. Este último programa tiene por objetivo contribuir a mejorar la calidad de vida de la población rural de Panamá a través del incremento del acceso a electricidad sostenible en zonas rurales, mediante un uso eficiente de los recursos públicos en el subsector de electrificación rural. Los resultados parciales han sido la electrificación de 4.109 viviendas, 60 escuelas, y 7 centros de salud.

Como continuidad a los proyectos realizados en Panamá, el BID busca apoyar con una nueva inversión de US\$ 100.000.000 para el desarrollo del programa, y así contribuir con el desarrollo de la población rural del país.

2.2 EL PROGRAMA

El objetivo general del programa es apoyar el desarrollo socioeconómico de la población rural de Panamá a través de un programa de universalización del acceso al servicio eléctrico rural, que sea sostenible técnica, económica, ambiental y socialmente. Los objetivos específicos del programa: (i) expandir la cobertura de acceso a energía sostenible; y (ii) fortalecer la capacidad de planificación y gestión de la OER para la estructuración; revisión; ejecución y supervisión de proyectos de electrificación rural.

El resultado esperado del programa es acelerar el cierre de la brecha de cobertura eléctrica, financiando aproximadamente 25.574 hogares, 300 escuelas y 74 centros de salud en las 10 provincias y 5 comarcas indígenas en 1.711 comunidades de Panamá, durante el período 2019-2023. Con esta inversión se proyecta aumentar a 2023 la cobertura eléctrica en el área rural al 85,1%, pasando de 4% al 33,1% en la Comarca Ngäbe Buglé y del 93% al 94% en la Provincia de Panamá.

El programa se divide en los siguientes componentes:

Tabla 1 Componentes del Proyecto

Componente	US\$ millones
Componente I: Proyectos de electrificación rural sostenible	\$96,0
Componente II: Administración del Programa	\$4,0
Total	\$100,0

2.3 Componentes

A continuación se presentan los componentes que integran el Programa PN-L1155, los cuales serán ejecutados por la OER.

2.3.1 Componente 1. Proyectos de electrificación rural sostenible (US\$96,0 millones)

Este componente financiará la electrificación de aproximadamente 25.874 usuarios entre hogares, escuelas y centros de salud en las 10 provincias y 5 Comarcas indígenas de Panamá. La estimación y priorización de los beneficiarios ha surgido del estudio del universo de la población no cubierta y la aplicación de criterios técnicos, sociales, ambientales, económicos y financieros establecidos para el análisis y selección de la muestra de proyectos a financiar.

Se financiarán los siguientes tipos de proyectos:

- Ampliación de cobertura de red: construcción e instalación de nueva infraestructura eléctrica, incluyendo medición inteligente e instalaciones internas, en zonas rurales que sean conectables al sistema nacional interconectado;
- Normalización de usuarios del servicio eléctrico;
- Proyectos basados en fuentes renovables no convencionales de energía (FERNC), sistemas híbridos, redes inteligentes, mini-redes energéticamente eficientes

El componente incluirá además el financiamiento de los estudios de factibilidad de los proyectos; el apoyo institucional a la OER y a la Secretaría Nacional de Energía, la construcción de herramientas de planificación/seguimiento y adaptación al nuevo modelo de gestión y ejecución de proyectos de electrificación en Panamá.

2.3.2 Componente 2: Administración del Programa (US\$4,0 millones)

Este componente financiará parte de los gastos de la unidad ejecutora ubicada en la OER en el marco de la ejecución del programa, incluidos la administración, supervisión y auditoría.

Los proyectos deberán cumplir con los criterios de selección que se detallarán en el Manual Operativo del Programa (MOP), incluyendo: ser requeridos por la comunidad y aprobados por la OER; no contar con financiamiento aprobado de otra fuente disponible para electrificación rural; ser técnica, ambiental y socioculturalmente apropiados, económicamente sostenibles, funcionales y operacionales, con un límite de costo por solución, y financieramente no rentables.

3. POLITICAS DE SALVAGUARDIA DEL BID APLICABLES A LA OPERACION

Con base en el Análisis Ambiental y Social (AAS) realizado para la operación, el Programa debe aplicar las siguientes Políticas:

Tabla 2 Filtro de Políticas de Salvaguardia del BID

EFEECTO DEL PROGRAMA	POLÍTICA DE SALVAGUARDAS APLICABLE	ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS
Desplazamiento involuntario disrupción potencial población en área de influencia directa del proyecto	OP-703 B.1 Cumplimiento de Políticas del BID Política de Reasentamiento – OP-710	<p>“...minimizar alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia del proyecto, evitando o disminuyendo la necesidad de desplazamiento físico, y asegurando que, en caso de ser necesario el desplazamiento, las personas sean tratadas de manera equitativa y, cuando sea factible, participen de los beneficios que ofrece el proyecto”.</p> <p>Las Líneas de distribución serán construidas sobre caminos existentes, y las FRNCE podrán requerir de tierras para localizarse. En caso de ocurrir, las opciones de compensación y rehabilitación deberán ofrecer un valor equitativo de sustitución por los activos perdidos, a valor de reposición y los medios necesarios para restablecer los medios subsistencia y el ingreso.</p> <p>En caso de riesgos de empobrecimiento como consecuencia del reasentamiento involuntario, se definirán las medidas preventivas y detallara las actividades para mitigar o compensar, en el Plan de Restitución de Medios, incluyendo actividades, responsables, calendarización y presupuesto</p>
Las actividades a ser financiadas por el proyecto se encuentran ubicadas dentro de un área geográfica o sector expuesto ante amenazas naturales (Escenario de Riesgo de Desastres Tipo 1)	OP-703 B.1 Cumplimiento de Políticas del BID Política sobre gestión del riesgo de desastres naturales – OP-704	<p>Sí Aplica para el presente Programa.</p> <p>En seguimiento a la política, los proyectos del Programa no deben incrementar el nivel de exposición ante amenazas naturales de las poblaciones que serán involucradas. De igual manera, talleres de</p>

EFFECTO DEL PROGRAMA	POLÍTICA DE SALVAGUARDAS APLICABLE	ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS
		capacitación y concientización, el apoyo comunitario y el fortalecimiento de agrupaciones comunitarias permitirán asegurar el uso y mantenimiento de los servicios comunitarios están encaminados a reducir el riesgo de las poblaciones y fortalecer su capacidad de respuesta ante amenazas naturales.
El banco y la Agencia Ejecutora pondrán a disponibilidad del público la información y documentos relevantes del proyecto.	OP-703 B.1 Cumplimiento de Políticas del BID Política de Acceso a la Información – OP-102	Sí Aplica para el presente Programa
Alineado con la política operaciones OP-761, la operación desarrollará talleres de capacitación y educación a mujeres y poblaciones vulnerables. Adicionalmente, el desarrollo de los proyectos de este Programa no restringe de ninguna forma la participación equitativa de hombres y mujeres en las actividades que puedan surgir durante la implementación de los mismos. De igual forma, se generarán beneficios a todos los miembros de la población.	Política de Mujer en el Desarrollo – OP -761	Sí Aplica para el presente Programa. En todas las fases del Programa el ente ejecutor, OER, así como los subcontratistas de este, incorporarán criterios de género que promuevan la participación equitativa de mujeres y hombres en los procesos de diseño y evaluación de proyectos, participación ciudadana, capacitación y toma de decisiones, en cumplimiento con la política operativa sobre mujer en el). Además, en los contratos se definirán los códigos de conducta para evitar violencia de género de los trabajadores y se definirán los mecanismos de quejas y reclamos
El prestatario cumplirá con las normas y marco legal panameño, y además con los requisitos adicionales del BID.	OP 703 B.2 Cumplimiento con leyes nacionales	Sí Aplica para el presente Programa. Donde la ley exija menos que los estándares de salvaguardia del BID, se aplicarán estos últimos también
El prestatario se encargará de clasificar ambiental y socialmente los proyectos que se vayan a implementar	OP 703 B.3 Evaluación preliminar (Screening) y clasificación de la categoría de riesgo de impacto ambiental	Sí Aplica para el presente Programa
El Prestatario/Agencia Ejecutora tiene debilidades institucionales para el manejo de aspectos sociales y ambientales, que precisará de personal ambiental y social especializado, y de capacitaciones por parte del BID	OP 703 B.4 Otros tipos de riesgo como la capacidad institucional	Si Aplica para el presente Programa
Se requiere Evaluación Ambiental	OP 703 B.5 Determinación de Requisitos de Evaluación Ambiental para las	Si Aplica. Las obras del proyecto, tienen impacto medio y bajo, y los impactos

EFFECTO DEL PROGRAMA	POLÍTICA DE SALVAGUARDAS APLICABLE	ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS
	operaciones en función de la clasificación de riesgo	asociados se manejarán con planes de gestión ambiental y social
El proyecto desarrollará consultas previas con las comunidades étnico territoriales, y con las comunidades afectadas	OP-703 B.6 Consultas	Si Aplica
El banco monitoreará el cumplimiento por parte de la agencia ejecutora/prestatario, de todos requerimientos de las salvaguardias, estipulados en el acuerdo de préstamo y durante el desarrollo del proyecto.	OP-703 B.7 Requisitos de monitoreo y supervisión para la ejecución	Sí Aplica para el presente Programa
El proyecto no afectará parques nacionales naturales ni otras áreas protegidas. En cualquier caso tendrá especial cuidado de los impactos en zonas aledañas, mitigación que se realizará con la instalación de torres y cables altos sin servidumbre, y con permisos de aprovechamiento forestal	OP-703 B.9 Impactos sobre hábitats naturales y sitios culturales	Sí Aplica para el presente Programa debido a las características geográficas del Caribe y Pacífico panameño
Pueden generarse residuos peligrosos, de naturaleza inflamable, y tóxicas, en cuyo caso se requeriría Plan de Gestión Ambiental	OP-703 B.10 Materiales peligrosos	Si aplica para aceites, combustibles y residuos de transformadores y baterías que requieran reemplazo en la operación del proyecto
La implementación del proyecto tiene potencial para contaminar el ambiente en particular en relación con el manejo de aceites y combustibles	OP 703 B.11 Prevención y mitigación de la polución	Si Aplica para el presente Programa
Se pueden incorporar en acuerdos de préstamos específicos, regulaciones operacionales y documentos legales, provisiones de salvaguardas que permitan la consecución y entrega ambientalmente responsable de bienes y servicios.	OP 703 B.17 Adquisiciones	Si Aplica para el presente Programa
La zona está expuesta a potenciales daños por fenómenos naturales climáticos como huracanes e inundaciones	OP 704 – Manejo de Riesgo de Desastres	Si Aplica

EFECTO DEL PROGRAMA	POLÍTICA DE SALVAGUARDAS APLICABLE	ASPECTOS DE LA POLÍTICA DE SALVAGUARDIAS IDENTIFICADOS
<p>Potencial de impactar de forma negativa a la población indígena</p> <p>La operación se desarrolla en la mayoría de territorios indígenas de Panamá</p>	<p>OP - 765 Poblaciones Indígenas</p>	<p>Si Aplica para el presente Programa, ya que una parte importante de la población de las zonas rurales son comunidades- o Comarcas indígenas.</p> <p>La obtención del consentimiento se debe realizar mediante un procedimiento que asegure el proceso de consultas cumple con la norma y la OP, y sea previo, libre, e informado y culturalmente adecuado. Observando la especificidades de cada etnia, de las Comarcas.</p> <p>Se deberá asegurar la accesibilidad a las consultas, apoyo en interpretación, documentación y confirmación del consentimiento de forma explícita y escrita</p>

4. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

La Constitución de la República de Panamá establece:

- En su Artículo 114, Capítulo 7 del Título III “que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana”.
- En su Artículo 115 establece que el estado y todos los habitantes del territorio Nacional, tienen como deber propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio y eviten la destrucción de los ecosistemas.

4.1 REQUERIMIENTOS JURIDICOS Y NORMATIVOS DE PANAMA

A continuación, se presentan los requerimientos normativos más relevantes de la República de Panamá.

Tabla 3 Normativa ambiental más relevante para el programa

INSTITUCIONES	ROLES PRINCIPALES
Autoridad Nacional del Ambiente	Ley 41 de 1 de julio de 1998, Gaceta Oficial N°23,578 de 3 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Con fundamento en los artículos 114, 115, 116, y 117 de la Constitución, integra las siguientes leyes: <ul style="list-style-type: none">• Ley Forestal de 3 de febrero de 1994,• Ley INRENARE 30 de 30 de diciembre de 1995,• Ley de la Vida Silvestre N°24 de 7 de julio de 1995,• Decreto Ley 35 sobre el uso de las aguas de 22 de septiembre de 1966, Entre otras normas, que en conjunto aplica la Autoridad Nacional Ambiente. Todas las actividades obras o proyectos, públicos o privados que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos puedan generar un riesgo ambiental, están obligadas a elaborar un Estudio de Impacto Ambiental. Es la ANAM hoy MiAmbiente, la encargada de proporcionar la Resolución Ambiental aprobatoria, previo inicio de cualquier obra o proyecto.
Municipios	Otorga el permiso de construcción de la obra o proyecto, previo visto bueno del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y de la ANAM (MiAmbiente)
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial MIVIOT	Otorga el uso del suelo del suelo para el desarrollo de las obras o proyectos
Aspectos Sociales y laborales	El Código de Trabajo, en su Artículo 282, señala que todo empleador tiene la obligación de aplicar todas las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando medidas para prevenir reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo. La Ley General de Ambiente de la República de Panamá señala que el Ministerio de Salud es el encargado de velar, normar, vigilar, controlar y sancionar.

INSTITUCIONES	ROLES PRINCIPALES
SINAP	La Ley 41 de 1 de julio de 1998 crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

4.1.1 Instrumentos Nacionales De Gestión Ambiental

En la Tabla No 5 a continuación se presenta un resumen de la información más relevante;

Tabla No 4 Instrumentos Nacionales de gestión Ambiental en Panamá

Titulo	Año	Objetivo General
Política Nacional de Cambio Climático.	2007	Gestionar adecuadamente en el ámbito nacional el tema de Cambio Climático y los efectos que pueda generar sobre la población y el territorio, de conformidad con las disposiciones comprendidas en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kioto, la Constitución Política de la República de Panamá y la Ley General de Ambiente.
Política Forestal	2007	Garantizar a las actuales y futuras generaciones la disponibilidad de recursos forestales, provenientes de plantaciones y de bosques naturales, promoviendo la producción, aprovechamiento, conservación, restauración y acrecentamiento de ecosistemas forestales, que contribuyan a la generación de bienes y servicios, en beneficio de la población en el ámbito social, económico y ambiental.
Política Nacional de Producción Más Limpia.	2007	Establecer los Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia (AVP+L) como una herramienta de gestión ambiental para promover el desarrollo e implementación de estrategias, planes y programas de producción más limpia para asociaciones, gremios o grupos de empresas.
Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental.	2007	Desplegar un conjunto coherente de acciones de supervisión, fiscalización y control, con miras a asegurar que se cumplan los fines de conservación, protección y preservación ambiental previstos en la normativa vigente, como expresión de las políticas ambientales del Estado orientadas al desarrollo económico y social incorporando criterios de sustentabilidad ambiental.
Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos	2007	Lograr una gestión integral de los residuos no peligrosos y peligrosos de forma ambientalmente racional y sostenible, para asegurar la conservación del ambiente en el territorio nacional y eliminar los efectos negativos sobre el ambiente y la salud de la población, que sea social y que sea económicamente eficiente y viable

Titulo	Año	Objetivo General
Política Nacional de Recursos Hídricos.	2007	Garantizar a la actual y futuras generaciones la disponibilidad necesaria del recurso hídrico en cantidad y parámetros de calidad adecuados a los respectivos usos, por medio de una gestión integrada y eficaz de los mismos que permita la provisión de facilidades de agua potable y saneamiento a toda la población, preservación de los ecosistemas, la adopción de medidas para prevenir y enfrentar los desastres ambientales extremos y agua para actividades productivas de una manera económicamente viable, ambientalmente sostenible y socialmente equitativa.
Política Nacional de Descentralización de la Gestión Ambiental	2007	Contribuir activamente a reforzar la institucionalidad ambiental en el sector público y privado para lograr la plena aplicación de la Ley 41 de 1998, potenciando la dimensión regional y local de la gestión ambiental, las capacidades de coordinación y técnicas de los recursos humanos de la ANAM, el perfeccionamiento de la capacidad fiscalizadora y la plena implementación del sistema de información ambiental.
Política Nacional de Información Ambiental	2007	Disponer de información ambiental accesible y oportuna que apoye y facilite la toma de decisiones en la gestión ambiental, y que permita a la sociedad, en su conjunto, conocer el estado del ambiente y el uso racional de los recursos naturales con miras a su manejo sostenible.
Biodiversidad	2008	Articular la sostenibilidad de la diversidad biológica con los procesos de desarrollo económico y social, mejorando la competitividad del país, la calidad de vida, la erradicación de la pobreza, la subsistencia, la integración de pueblos y el desarrollo sostenible.
Plan Nacional de Seguridad Hídrica	2017	Con el propósito de que se constituya en el instrumento de planificación nacional para definir las políticas públicas destinadas a mejorar el suministro de agua en cantidad y calidad aceptable.
Política Nacional de Humedales	2017 (borrador)	En desarrollo. Promover e implementar la protección, conservación, fiscalización, uso racional y recuperación de los humedales para garantizar que sus bienes, servicios y atributos puedan ser aprovechados sosteniblemente a través de su gestión integral.

4.1.2 Impacto ambiental

Se reglamenta por medio del decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, y modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.

En el capítulo III, del artículo 7, de la ley 41 de 1998, estipula que “Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas”.

La regulación nacional actualmente contempla criterios para actividades antes, durante y después de acciones de impacto ambiental. El ministerio de Ambiente (MiAmbiente), es la entidad rectora del Estado Panameño en materia de recursos naturales y del ambiente, y tiene el objetivo de asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los Reglamentos y la política nacional del ambiente. Se contemplan tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental en virtud de la eliminación, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos que un proyecto, obra o actividad pueda inducir en el entorno:

- Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 del decreto, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleven riesgos ambientales significativos. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá a través de una Declaración Jurada debidamente notariada. El incumplimiento del contenido de esta declaración acarreará sanciones conforme a la Ley 41 de 1998, sus reglamentos y demás normas complementarias con independencia de las acciones penales que correspondan. En adición a las sanciones que se interpongan por la infracción al presente Reglamento, MiAmbiente podrá tomar todas las medidas necesarias para cumplir con la restauración del daño ambiental causado, así como solicitar la recategorización del Proyecto.
- Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este decreto, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente.
- Estudio de Impacto Ambiental Categoría III: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este decreto, cuya ejecución pueda producir impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y/o sinérgico de significación cuantitativa y/o cualitativa, que ameriten, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes.

4.1.3 Otras normas aplicables al Proyecto

- Resolución de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura No. 059 de agosto de 2018. Por la cual se adopta por referencia la norma de la *National Fire Protection Association (NFPA)*, número 70 edición 2014 en español, correspondiente al *National Electric Code* como el nuevo documento base del Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá.

- Resolución No. 007 de enero de 2013, por medio de la cual se anexan las Reglas Eléctricas de Seguridad en las Instalaciones de Distribución y Transmisión (RESIDT) al Reglamento de Instalaciones Eléctricas (RIE).
- Resolución No. AG-0235-2003, de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de julio de 2007. Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- Decreto No. 252 de 1971. Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Resolución N° 41039 de enero de 2009 Por la cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.

ENERGÍA

Tabla 4 Normativa referente al sector energético en Panamá

Norma	Fecha	Objeto
Ley N. 6	3 de febrero de 1997	Dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la prestación del Servicio Público de Electricidad
Resolución N° JD-920 del ERSP	24 de julio de 1998	Se aprueban las Normas de Calidad de Servicio Técnico para las Redes de Transmisión
Ley N° 45	4 de agosto de 2004	Establece el Régimen de incentivos para el Fomento de Sistemas de Generación Hidroeléctrica y de otras fuentes nuevas, renovables, limpias y dicta otras disposiciones
Decreto Ejecutivo N° 45	10 de junio de 2009	Reglamenta el Régimen de los Incentivos para el Fomento de Sistemas de Generación Hidroeléctrica y de otras fuentes nuevas, renovables y limpias, contemplados en la Ley N° 45 de 4 de agosto de 2004.
Resolución de Gabinete 101	23 de agosto de 2009	Se instruye a entidades, autoridades y organismos con atribuciones y funciones relacionadas con la prestación del servicio público de Electricidad, para que adopten medidas dirigidas a verificar el estricto cumplimiento de los criterios sociales y económicos que obligatoriamente deben cumplir los prestadores del servicio público de electricidad.
Ley N° 69	12 de octubre de 2012	Establece los lineamientos generales de la política nacional para el uso racional y eficiente de la energía en el territorio nacional.
Resolución de gabinete N°34	29 de marzo de 2016	Aprueba el Plan Energético Nacional (PEN), 2015-2050”Panamá el futuro que queremos”.

4.2 Marco Institucional

4.2.1 Contraparte institucional

La implementación general del proyecto será llevada a cabo por el Ministerio de la Presidencia por medio de la Oficina de Electrificación Rural (OER), quien actuará como prestatario y contraparte del BID en la operación. La OER es un organismo administrativo adscrito al Ministerio de la Presidencia, creada mediante Decreto 29 de 1998, que reglamenta la Ley 6 del 3 de febrero de 1997, y no posee autonomía administrativa. Cuenta con un Director Ejecutivo que actúa como Representante Legal y un Comité Ejecutivo.

Dentro de sus funciones se encuentra promover la electrificación en las áreas rurales no servidas, no rentables y no concesionadas. Además, debe identificar las áreas rurales que requieren de suministro eléctrico y evaluar las diversas opciones para ello, así como identificar las zonas a concesionar, estimar el aporte económico correspondiente al subsidio que deberá efectuar el Estado, asignar subsidios a los prestadores y proponer las normas necesarias para mejorar las regulaciones sobre electrificación rural y asegurarse de su cumplimiento.

Su objetivo es promover la electrificación en áreas rurales no servidas, no rentables y no concesionadas, por medio del Plan de Electrificación Rural – PLANER. Este Plan cuenta con dos componentes: (i) Proyecto de Electrificación Rural a través de Extensión de Redes, que contempla financiar la expansión de la cobertura de electrificación rural principalmente bajo un esquema de provisión de subsidios a los distribuidores; y, (ii) Proyecto de Electrificación Rural en Sistemas Aislados, que busca desarrollar proyectos piloto de micro y/o pequeñas hidroeléctricas, plantas eólicas, sistemas fotovoltaicos u otras energías renovables orientadas a preservar el medio ambiente.

La OER terminó de ejecutar en 2013 el Programa de Electrificación Rural (PER) Préstamo 1790/OC-PN, por valor de US 21 millones, con resultados satisfactorios, incrementando la cobertura eléctrica de la población rural en 1,15% mediante la extensión de redes y en 0,65% mediante sistemas aislados fotovoltaicos, contribuyendo así, al uso de fuentes renovables y a la equidad de género y social. Este último benefició principalmente a usuarios en las Comarcas Indígenas Guna Yala y Emberá Wounnan. Adicionalmente, en 2014 se firmó el Programa de Electrificación Rural Sostenible II Préstamo PN-L1095 por un monto de US 20 millones (US 10 millones del BID), y busca que el país alcance una tasa de cobertura de electrificación rural en el año 2018 de aproximadamente el 81,5%, a través de inversiones de conexión a la red, sistemas aislados con energía renovable y densificación; e inversión para instalar al menos 0.541 Megavatios (MW) de proyectos de energía renovable.

4.2.2 Otras entidades

Las funciones estatales de regulación, fiscalización y normativas de los servicios públicos de electricidad, abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario y telecomunicaciones

están asignadas a la autoridad reguladora, la Autoridad Nacional de Servicios Públicos (ASEP).

Las funciones de rectoría y de formulación de la política energética nacional están asignadas a la Secretaría Nacional de Energía (SNE).

El servicio de distribución eléctrica en red en Panamá está a cargo de tres Empresas Distribuidoras (ED) concesionarias: Elektra Noreste, S.A. (ENESA), Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. (EDEMET) y Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). Bajo los contratos de concesión, las ED están obligadas a garantizar el suministro de electricidad para atender, en forma exclusiva, la demanda proyectada de los clientes en la zona de influencia del área de la concesión respectiva. Las ED perciben sus ingresos de explotación y se comprometen al transporte de la energía por la red, a la entrega y comercialización a los clientes finales y a realizar la administración, operación y mantenimiento del sistema. En octubre de 2013 entraron en vigencia nuevos contratos de concesión con las ED, en los que se incluyen condiciones y requerimientos específicos del área mínima de concesión para ampliar la cobertura rural durante los próximos 10 años (hasta 5.000 metros a partir de las líneas eléctricas existentes a la fecha de entrada en vigencia del contrato de concesión). Estas condiciones permiten una más clara separación de tareas y de complementariedad entre las ED y las intervenciones de la OER. La OER tomará la responsabilidad por las instalaciones internas y por el financiamiento de proyectos de expansión de la red, fuera de las áreas concesionadas.

4.2.3 Servidumbres Públicas para los Proyectos del Programa

Las servidumbres públicas las establece el MIVIOT por la vía de una Resolución Administrativa.

5 ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL DE PROYECTOS POTENCIALES DE INVERSION

5.1 Tipo de intervenciones esperado en el marco de la presente operación

Se financiarán los siguientes tipos de proyectos:

- (i) Ampliación de cobertura de red: construcción e instalación de nueva infraestructura eléctrica, incluyendo medición inteligente e instalaciones internas, en zonas rurales que sean conectables al sistema nacional interconectado;
- (ii) Normalización de usuarios del servicio eléctrico;
- (iii) Proyectos basados en FERNC, sistemas híbridos, redes inteligentes, mini-redes energéticamente eficientes.

A continuación se hace un análisis del tipo de impacto ambiental y social para cada tipo de intervención con base en el AAS:

5.1.1 Líneas de distribución de baja tensión (ie, 4.16, 2.4, 13.2 y 34.5 kV)

Los proyectos previstos por el Programa serán exclusivamente de distribución eléctrica, sin construcción de nuevos caminos, con rangos de voltaje de baja tensión (sistemas de 4.16, 2.4, 13.2 y 34.5 kV) y serán monofásicos y bifásicos. Actualmente, la distribución de energía, en las áreas de intervención el Programa está concesionado a dos empresas y se extenderá para llegar a los centros actualmente no conectados en un rango de 5 km. Las obras incluyen la instalación de postes de concreto (producidos en Panamá), de aluminio (torres metálicas ensamblables) y de fibra de vidrio (livianos). Además, la instalación de los cables transmisores, así como de algunos transformadores. Adicionalmente, el Programa incluye las acometidas en cada vivienda, incluyendo la instalación y el cableado necesario.

5.1.2 Montaje de fuentes de energía renovables no convencionales, sistemas híbridos, redes inteligentes, mini-redes energéticamente eficientes (potencia máxima de 1 MW)

La tecnología de generación de los sistemas de fuentes de energía renovable será solar fotovoltaica (con generadores diésel como back-up). Se prevé la necesidad de construir alrededor de 5 plantas fotovoltaicas con potencia máxima de 1 MW que comprendería un área aproximada de 1 hectárea por planta, y se ubicarán en comunidades que no tendrán la posibilidad de acceder al servicio de energía mediante la extensión de redes eléctricas convencionales de distribución.

A continuación se describe el funcionamiento y requerimientos de las soluciones de energía previstas, especialmente para Guna Yala, las cuales consisten en paneles solares (fotovoltaico o PV):

- Panel está compuesto de varias celdas solares, que capta energía de luz solar y la convierte en electricidad directa (DC);
- Instalación del panel en techos de viviendas;
- Controlador de carga que regula la electricidad que entra en la batería;
- Batería que almacena la electricidad que se requiere cuando no hay luz solar;
- Inversor transforma en electricidad alterna (AC), la cual se utiliza para bombillos y electrodomésticos;
- Cables y soportes necesarios.

Figura 1 Partes de solución solar



5.1.3 Gestión de demanda

Este componente se refiere a los estudios, y capacitaciones, y la instalación de equipos para facilitar el cobro y recolección de tarifas, pero además para fomentar el ahorro eléctrico por parte de los usuarios, de manera que se mantenga en el rango razonable y no se sobrecarguen los sistemas. El componente incluye equipos de control de flujo eléctrico con mecanismos pre-pago, así como el sistema para vender las tarjetas recolectar los pagos, y fomentar su uso.

5.1.4 Estudios

El componente financiará también estudios de factibilidad de los proyectos, necesarios para expandir redes interconectadas, o descentralizadas, así como los sistemas de generación. La financiación de estudios permitirá también la puesta a punto de estudios en proceso, de manera que el portafolio de proyectos elegibles se pueda generar en los tiempos necesarios para garantizar su co-financiamiento a través del crédito. Este componente podrá ser administrado por la Unidad Ejecutora en la OER.

Adicionalmente, apoyo institucional a la OER y a la Secretaría Nacional de Energía, construcción de herramientas de planificación/seguimiento y adaptación al nuevo modelo de gestión y ejecución de proyectos de electrificación.

5.2 Posibles impactos ambientales y sociales relacionados con el desarrollo de los proyectos

La siguiente matriz de identifica los posibles impactos ambientales y sociales de acuerdo al tipo de Intervención. Los impactos negativos se clasifican en las siguientes categorías:

- Alto: impacto no reversible, de larga duración, difícil de mitigar, y que requiere una licencia ambiental.
- Medio: impacto de mediano o corto plazo, temporal, mitigable, evitable, y que requiere de un plan de manejo ambiental.
- Bajo: impacto de limitada importancia, temporal, y que requiere limitado control de gestión ambiental.

Posteriormente se presenta el tipo de impactos ambientales y sociales, asociados a las etapas de construcción y de operación.

Tabla 5 Ejemplos de potenciales impactos ambientales y sociales según el tipo de Intervención

Medio	Impacto	Instalación de nuevas redes de distribución de baja tensión (eg, 13.2 kV)	Montaje de sistemas aislados de generación PV de baja capacidad	Montaje de sistemas aislados de generación de diesel de baja capacidad en sistemas híbridos	Gestión Demanda
Impactos Operación					
Suelo	Cambio morfológico terrestre/costero	B	B	B	
	Contaminación del suelo	B	B	B	+
	Erosión	B	B	M	+
	Cambio uso del suelo	B	M	M	+
Agua	Calidad de aguas superficiales			B	
	Calidad de agua subterránea			B	
	Efecto en cantidad de agua		B	B	
Aire	Calidad de aire	+		B	+
	Ruido			B	
	Mal olor		+	B	
	Contaminación visual	B	B-M	B	+
Flora	Pérdida capa vegetal		M	M	
	Deforestación	B-M	B-M	B	+
	Alteración medio	B-M	B-M	B-M	
Fauna	Efecto poblaciones	M	M	M	M
	Efecto hábitats	M	M	M	M
Antrópico	Efecto en estructura económica	+	+	+	+
	Cambios sociales	+	+	+	+
	Impacto cultural y de patrimonio	B	B-M	B-M	
	Afecciones salud	+	+	B	+
Impactos temporales de obra					
	Calidad de aire	B	B-M	B-M	
	Ruido		B	B	
	Salud ocupacional y seguridad industrial	B-M	B-M	M	
	Contaminación visual	B	M	M	
	Prevención de la contaminación, Generación de residuos, Falta de orden y limpieza por escombros y materiales	B-M	B-M	M	
	Impactos a flora y fauna, Eliminación árboles y capa vegetal terrestre o marina	B-M	B-M	B-M	
	Posible hallazgo arqueológico	B-M	B-M	B-M	

Impactos negativos:

A=Alto

M=Medio

B=Bajo

Impactos positivo= (+)

5.2.1 Impactos negativos durante la construcción

5.2.1.1 Ambientales

Los impactos potenciales típicos de la construcción están relacionados con el movimiento de personal y maquinaria, materiales de construcción, talas y podas, y generación y movimiento de escombros. Hay potencial de contaminación del suelo por posibles derrames de combustible, lubricantes y aceites por operación y tráfico de vehículos y equipos, que se utilizarán para movilizar los postes, transporte liviano donde se movilizarán los paneles solares y sistemas híbridos, y para realizar despejes para instalar postes. La generación de polvo y ruido/vibraciones resulta de los trabajos de preparación del terreno (por remoción de suelos o por tráfico de vehículos/equipos); las emisiones de gases de combustión y de gases de efecto invernadero resultan de la circulación de vehículos pesados y livianos; la generación de residuos sólidos domésticos, resultan por actividades diarias del personal encargado de la construcción; se generan residuos sólidos procedentes de restos de materiales de construcción e instalación (cemento, concreto, piedra, arena, hierro, cableado, cajas, bolsas y otros empaques, etc.); generación de residuos peligrosos y otro material peligrosos relacionado con pasivos ambientales. Potenciales impactos a flora y fauna, en particular si se interviene en áreas protegidas. Potenciales impactos de erosión en el caso de plantas fotovoltaicas de mayor tamaño e impactos relacionados con riesgos de desastres naturales. Es posible un incremento de riesgos de accidentes por riesgos de accidentes laborales por inadecuada práctica de higiene y seguridad industrial, en particular con los trabajos de altura, y el riesgo de shocks eléctricos. La instalación de postes y tendidos de cable eléctrico requieren el despeje de zonas verdes, lo que puede generar la necesidad de tramitar permisos de aprovechamiento forestal y de compensación de cultivos y actividades productivas afectadas por el proyecto.

5.2.1.2 Sociales

Con respecto a la instalación de nuevas líneas de distribución de energía en 10 Provincias y 5 Comarcas, en Comarca con pueblos indígenas es necesario por parte del Ejecutor, cumplir con la OP-765, incluyendo confirmar previo a la construcción el tipo de impactos en tierras, recursos, economía tradicional, y llevarlos a consulta y negociación de buena fe, consistente con los mecanismos legítimos de toma de decisiones de los indígenas afectados.

Posibles impacto por servidumbres deberán estimarse y confirmar si se procede con compensaciones e indemnizaciones, cuando sea necesario. Este MGAS desarrollará un marco para reasentamiento en caso se requiera, incluyendo el proceso a medios de vida y reconocimiento de compensaciones por afectaciones a árboles y cultivos afectados, antes de OPC.

Los potenciales impactos por ingreso y flujo de trabajadores a la comunidad deberá mitigarse mediante acciones de capacitación a los equipos y el establecimiento de un código de conducta, expreso en los contratos. El MGAS deberá dar os lineamientos para el código de consulta

Los procesos de consulta en casos de población indígena deberá confirmar que sea previa, libre e informada, como requisito previo al desarrollo de las intervenciones planteadas, y son necesarias para permitir el avance de las redes de distribución dentro de los territorios indígenas, estos procesos son detallados en el Plan de Consultas del Programa.

5.2.2 Impactos negativos durante la operación

5.2.2.1 Ambientales

Una vez terminada la construcción, la entrada en operación de las intervenciones podrá traer consigo diversos temas de riesgos e impactos ambientales y sociales, tales como: incremento de riesgos de accidentes y shock eléctrico e incremento de la contaminación a nivel local en el caso de equipos con combustibles, grasas y aceites, y materiales de desecho de baterías (ie, plantas de diésel, transformadores, baterías), que pueden afectar suelos y cuerpos de agua. La eficiencia del tendido eléctrico depende de que los cables se mantengan despejados, lo cual se hace difícil en las zonas de proyecto, especialmente en aquellas donde la presión del entorno natural es muy intensa (zonas de alta pluviosidad, humedad y luminosidad), ya que el crecimiento de la vegetación es muy acelerado. Esto supone riesgos en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, ya que requiere trabajos en alturas, y manejo de herramientas corto-punzantes, además de la presencia de alimañas en las zonas de vegetación densas. Otros riesgos potenciales se relacionan con el manejo de las redes en eventuales episodios climáticos extremos, que generen inundaciones, o tormentas. Adicionalmente, existe un riesgo de discontinuidad en el servicio y posibles descargas eléctricas debido a estos eventos climáticos.

Con respecto a la instalación de los paneles solares se presentan ciertos riesgos asociados. Existe riesgo de descarga por mala instalación de los equipos (falta de polo a tierra, sobrecarga, etc.); también se pueden presentar descargas por mal estado de los cables. Además, las baterías, compuestas de ácido y plomo, son tóxicas lo que genera un riesgo de contaminación. Finalmente, las bombillas CFL que puedan instalarse contienen mercurio.

5.2.2.2 Sociales

La entrada en operación de una nueva infraestructura de servicio, ocasionará nuevas obligaciones económicas por pagos del servicio, lo que afectara sobre los ingresos familiares. Por ello será necesario definir un proceso de capacitación a los usuarios, además de informarlo sobre registro y pago por los servicios, actividades para controlar el consumo y proyección de las tarifas mensuales. Los proyectos aunque son desarrollados por demanda en territorios indígenas, previo consentimiento de la población, como condición de elegibilidad el deberá asegurar la participación inclusiva, provisión de información oportuna y culturalmente adecuada a los beneficiarios y orientación sobre costos del servicio en las lenguas indígenas de las 5 Comarcas.

5.2.3 Potenciales impactos asociados al medio donde tengan lugar las intervenciones

En las zonas del proyecto, se debe tener especial precaución con la ubicación y altura de las torres y cableado para los nuevos sistemas a instalar, así como la ubicación de los paneles solares.

Aunque el programa incluye proyectos cerca a zonas boscosas, se trata de áreas en donde ya se cuenta con derechos de vía para carreteras, donde la red de distribución de baja tensión se encuentra cerca. No se requiere de despejes y calles o zonas de servidumbre para los sistemas previstos por el proyecto. Las instalaciones de distribución y acometidas se harán conforme a la norma (ie, RIE y RESIDT) establece alturas y distancias mínimas de seguridad con relación al medio o actividad circundante. En los casos de cruce de ríos, depende de las características de calado y tipo de embarcaciones, y la distancia mínima oscila entre 5.6 m y 11.7 m. En el caso de cauces, se utiliza siempre el nivel más alto, considerando además la presencia de mareas de la zona.

En particular, el proyecto requeriría de los siguientes permisos potenciales, dependiendo de la ubicación de los sistemas híbridos o redes:

- Permiso de tala, roza y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas; permiso de poda o trasplante. Ya que se requieren hacer talas para ubicar torres y cableados. O para la ubicación de las plantas de generación híbrida o fotovoltaica. Se deben tramitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente y la Dirección de Gestión Ambiental.
- Previo al inicio de las actividades de tala, se deberá cancelar en el Ministerio de Ambiente el pago por concepto de Indemnización Ecológica en cumplimiento con la Resolución AG-0235-2003 de junio de 2003.
- Permiso de Uso y Servidumbre de Agua en el caso en que se requiera hacer una instalación en un cuerpo de agua. Se otorgan por período de tiempo determinado y para el uso de un caudal determinado (pueden renovarse). Se requiere que la Administración Regional de la ANAM o la Dirección Nacional de Cuencas Hidrográfica emita una resolución mediante la cual se autoriza el permiso temporal.
- Permiso para la construcción de infraestructuras en los cauces naturales de agua (Autorización de Obras en Cauce). Se debe tramitar una solicitud ante la Dirección Nacional de Cuencas Hidrográfica (DNCH) para obtener la correspondiente resolución que permite la realización de obras en cauce (pueden ser obras temporales o permanentes).
- Permisos de Residuos Sólidos. Es posible que en algunos casos se requiera un permiso para disponer residuos resultantes de las obras u operación de los sistemas. Estos serán tramitados ante la Autoridad de Aseo o el Ministerio de Salud (en el caso de residuos peligrosos).

- La disposición de baterías de plomo y ácido no cuenta con una legislación específica a la fecha, sin embargo se encuentra en trámite legislativo el Anteproyecto de Ley No. 120 que regula la recolección y tratamiento de los desechos electrónicos.
- En el caso de utilización de postes de concreto para la instalación de las redes eléctricas, estos deben contar con licencia o permiso de explotación de arenas para su producción.

Los proyectos utilizarán las vías/caminos existentes para instalación de postes y, para la extensión de redes, con afectaciones por poda o tala ocasional de árboles y/o arbustos, sin esperar desplazamientos físicos, por liberación de franja. El Proyecto Renacimiento y el poblado Baitún Abajo requieren tramite de servidumbre pública para autorización del Miviot



Camino angosto y viviendas en mal estado. Fotografía Proyecto Renacimiento Provincia Chiriquí. Sector de los Vargas Comunidad de Baitún Abajo . 2016

La construcción de las plantas de generación de energía necesitará terrenos de hasta 1.25 hectáreas/1MW) que podrán ser públicos o privados, y requieren la definición del proceso de traspaso, donación o/y compra. Sin embargo, importante considerar que los requerimientos de tierra podrían implicar desplazamiento físico y/o económico en territorios indígenas con impactos como por ejemplo, cambio de uso del suelo y afectación medios de vida, temas que serán abordados en detalle, en los proyectos de la muestra.

Los proyectos serán desarrollados por demanda en territorios indígenas, por lo que se cuenta con el consentimiento de la población. Es un requisito para el programa y la elegibilidad de los proyectos presentar la solicitud y el programa asegurará la participación inclusiva, y provisión de información oportuna y culturalmente adecuada a los beneficiarios.

6 MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DE LOS PROYECTOS DE INVERSION (MGAS)

6.1 Procedimientos y requisitos de gestión ambiental y social

El Marco de Gestión Ambiental y Social mostrado a continuación será utilizado por la Unidad Ejecutora del Proyecto para cumplir con las políticas de salvaguardia ambiental y social del BID. En particular, este capítulo establece procedimientos para (i) evaluar preliminarmente cada una de las operaciones que harán parte del presente operación de acuerdo a sus potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales; (ii) clasificar las operaciones en función de su riesgo ambiental y social; (iii) determinar los requisitos en materia de prevención y mitigación de dichos riesgos; (iv) determinar la elegibilidad de los proyectos; y (v) monitorear y supervisar los proyectos y el funcionamiento del MGAS.

6.1.1 Evaluación preliminar ambiental y social (screening)

La clasificación ambiental depende de la conjunción del tipo de intervención, y de la ubicación de dicha intervención. En general todas las intervenciones asociadas a las obras financiables por el proyecto (ie, sistemas de distribución de tensión baja -4.16, 2.4, 13.2 y 34.5 kV, monofásicos y bifásicos; FERNC; sistemas híbridos; redes inteligentes; y mini-redes energéticamente eficientes) han sido categorizadas como B, es decir con riesgo ambiental y social moderado. Esto por cuanto los impactos ambientales negativos son focalizados, temporales, no escalables y mitigables a través de planes de gestión ambiental y social. La tabla a continuación se presenta los requisitos o instrumentos de gestión ambiental y social en función del tipo de intervención:

Tabla 6 Tipo de intervención e instrumentos de gestión ambiental y social correspondientes

Tipo de Intervención	Tipo de Instrumento	Norma Aplicable y Observaciones
Sistemas de distribución de tensión media	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) ○ Autorización de Obras en Cauce, en el caso en que se requiera hacer una instalación en uno de estos sitios específicos. ○ Permiso de Uso y Servidumbre de Agua en el caso en que se requiera hacer una instalación en uno de estos sitios específicos. ○ Permiso de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, ya que se requiere hacer talas para ubicar torres y cableados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Los permisos ambientales deben ser solicitados y tramitados ante los diferentes entes, a saber: Dirección Regional del Ministerio de Ambiente; Dirección de Gestión Ambiental; Administración Regional de la ANAM; Dirección Nacional de Cuencas Hidrográfica ○ Aunque la ley no lo exige, el BID solicita al menos un proceso de consulta para proyectos de categoría B. Se hará en este caso en función del PGAS y permisos

Tipo de Intervención	Tipo de Instrumento	Norma Aplicable y Observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Permiso de poda o trasplante, ya que se requiere hacer poda y/o trasplante para ubicar torres y cableados ○ Consulta 	
Sistemas de generación de energía renovable (ie, PV-diesel)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) ○ Permiso de Residuos Sólidos ○ Permiso de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, ya que se requiere hacer talas para ubicar plantas de generación híbrida o fotovoltaica y sistemas de distribución local. ○ Permiso de poda o trasplante, ya que se requiere hacer podas y/o trasplantes para ubicar plantas de generación híbrida o fotovoltaica y sistemas de distribución local ○ Consulta 	<ul style="list-style-type: none"> ○ El Permiso de residuos es para manejar las baterías. Y es manejado por la Autoridad de Aseo o el Ministerio de Salud (en el caso de residuos peligrosos). ○ Los permisos ambientales deben ser solicitados y tramitados ante los diferentes entes, a saber: Dirección Regional del Ministerio de Ambiente; Dirección de Gestión Ambiental; Administración Regional de la ANAM; Dirección Nacional de Cuencas Hidrográfica. ○ Aunque la ley no lo exige, el BID solicita al menos un proceso de consulta para proyectos de categoría B. Se hará en este caso en función del PGAS y permisos

6.1.2 Plan de Gestión Ambiental y Social

Las actividades consideradas de categoría B para el BID, y de impacto moderado según la normativa local, deben en cualquier caso contar con Planes de Gestión Ambiental y Social, con el fin de mitigar los impactos ambientales y sociales potenciales durante las actividades de construcción y durante la operación.

Los PGAS deben incluir medidas para la operación de los proyectos, de manera que se facilite el monitoreo y seguimiento del proyecto en la fase de operación. Así, los PGAS deben incorporar medidas de manejo para la fase constructiva, que es de carácter temporal pero que puede presentar riesgos ambientales relacionados con:

- (i) movimiento y operación de maquinaria, con los riesgos de seguridad, manejo de combustibles, emisiones y ruido,
- (ii) manejo de la cobertura vegetal, especialmente en relación con las podas o talas selectivas,
- (iii) manejo de accesos a las zonas de los proyectos, que pueden presentar bloqueos temporales y en las zonas urbanas y semi-urbanas donde se instalan

- redes de distribución se puede presentar interferencia con otros servicios públicos,
- (iv) seguridad industrial y salud ocupacional,
- (v) trabajo con las comunidades, estrategia de comunicación, sistema de quejas y reclamos,
- (vi) manejo adecuado de residuos de obra. De igual forma, los PGAS deben incluir medidas para la operación de los proyectos, de manera que se facilite el monitoreo y seguimiento del proyecto en la fase de operación.

6.1.3 Elegibilidad de proyectos en función de riesgo ambiental y social

Como se señala en el AAS, los impactos ambientales directamente relacionados con el tipo de intervenciones u obras se deben cotejar con los impactos y riesgos asociados a la ubicación o localización de dichas obras. No es lo mismo instalar una torre de distribución en una zona ya intervenida y despejada, y socializada con las comunidades locales, que en lugares selváticos a varios kilómetros del primer puesto de salud, o en zonas con hábitats poco intervenidos, Áreas Protegidas, o zonas de valor cultural o religioso.

No serán elegibles proyectos que tuvieran impactos significativos (ie, permanentes, de gran impacto, no reversibles, no mitigables) sobre:

- Hábitats naturales con valores objeto de conservación
 - Manglares
 - Zonas de bosque pristino o poco intervenido
 - Humedales
 - Zonas con presencia de fauna o flora objeto de conservación
 - Bocatoma de agua para servicios de provisión de agua potable o distritos de riego
- Zonas con alto riesgo de eventos sísmicos como terremotos o tsunamis
- Zonas con valor cultural o histórico
- Zonas declaradas reservas naturales (ie, Parques Nacionales, RAMSAR)
- Zonas de frontera o transfronterizas

6.1.3.1 Lista de exclusión y restricción

En general, el Banco no financiará operaciones que afecten significativamente hábitats naturales críticos o sitios de importancia cultural crítica. Tampoco operaciones que involucren la producción, adquisición, uso y disposición final de materiales peligrosos,

plaguicidas tóxicos, siempre que pueda evitarse¹. En casos de co-financiamiento la totalidad de la operación debe cumplir con el estándar de gestión ambiental y social aceptable para el Banco.

Además, se consideran los siguientes criterios de exclusión de los proyectos que no se financiarán proyectos que:

- Requieran abrir nuevos caminos y carreteras de acceso,
- Generen impactos significativos a la biodiversidad,
- Dispongan de forma no adecuada residuos peligrosos,
- Afecten de forma substancial tierra y recursos poniendo en riesgo población vulnerable,
- No cuenten con el consentimiento indígena, endosado por la población y los líderes legítimos de la comunidad,
- No haya sido consultado a los afectados-beneficiarios, y no cuente con documentación del proceso.

6.2 Responsabilidad de la gestión socio-ambiental

La tabla a continuación muestra los diferentes roles institucionales en relación con los diferentes instrumentos de gestión social y ambiental del Subprograma.

Tabla 7 Roles de gestión social y ambiental

Instrumentos	Diseño	Implementación	Monitoreo	Revisión y Supervisión
Evaluación Ambiental Preliminar	OER	Aplica	Aplica	BID
Evaluación social preliminar		Aplica	Aplica	

¹ La lista de exclusión del BID incluye las siguientes actividades no financiables: a) Actividades relacionadas con formas nocivas o explotadoras de mano de obra forzada/mano de obra infantil nociva, prácticas discriminatorias o prácticas que impidan a los empleados ejercer legalmente sus derechos de asociación y negociación colectiva; b) Producción o comercio o uso de fibras de asbesto disociadas o productos que las contengan; c) Actividades prohibidas por la legislación nacional o por convenciones internacionales relativas a la protección de los recursos de biodiversidad o legado cultural; d) Producción o comercio en productos que contengan PCB; e) Producción o comercio en productos farmacéuticos, pesticidas/herbicidas y otras sustancias peligrosas sujetas a prohibiciones o eliminación gradual internacionalmente; f) Producción o comercio en sustancias que agotan el ozono sometidas a eliminación gradual internacionalmente; g) Producción o comercio en armas o municiones; h) Producción o comercio en madera u otros productos forestales de bosques no administrados; i) Comercio en fauna o productos de animales salvajes regulados según CITES; j) Pesca con redes de arrastre en el entorno marino usando redes de más de 2.5 km. de largo; k) Envío de petróleo u otras sustancias peligrosas en supertanques que no cumplen con los requerimientos de IMO; l) Producción o comercio de materiales radioactivos.

Instrumentos	Diseño	Implementación	Monitoreo	Revisión y Supervisión
Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	OER	OER Contratista	OER	BID
Permisos Ambientales	OER Autoridad Ambiental	OER Contratista	Autoridad Ambiental OER	BID
Consulta pública	OER	OR	OER	BID

Como ya se mencionó, la OER será responsable de asegurar la aplicación de los procedimientos ambientales, incluyendo el diligenciamiento de la solicitud de permisos ambientales de todas las obras que lo requieran. La OER será responsable de la aprobación y supervisión de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) desarrollados por los contratistas; la OER será responsable de la contratación de la interventoría de las obras a ser realizadas; de garantizar que los procesos de consulta y socialización se realicen.

Será responsabilidad de la OER la elaboración de las Evaluaciones Ambientales y Sociales Preliminares (EAP) de los proyectos; y del BID revisar y supervisar la implementación, por parte de la OER del sistema de gestión ambiental requerido para el seguimiento ambiental de los proyectos de inversión y para evaluar y estimar el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental y social establecidas en los planes de gestión ambiental y social (PGAS).

Los entes gubernamentales a nivel local apoyarán y promoverán el desarrollo de las intervenciones, así como ayudarán a la coordinación de las diferentes actividades que los proyectos impliquen y al acompañamiento del cumplimiento de las normas ambientales en cada una de las intervenciones.

Dentro del marco del programa, los afectados deberán ser partícipes de las reuniones de consulta que se realizarán al inicio y durante el desarrollo de las obras o intervenciones. Igualmente, se deberá asegurar el acceso a espacios e consulta para recomendar e influenciar el desarrollo de los proyectos, cuando sea pertinente y factible técnicamente..

6.2.1 Unidad de Ejecución

La capacidad institucional en material de gestión ambiental y social se analiza dependiendo de las entidades a cargo de la ejecución de obras, así como de su supervisión y monitoreo, para que puedan aplicarse medidas correctivas de ser necesario.

La OER está en proceso de conformar una Unidad Ejecutora para el Proyecto, que incluiría personal especializado en materia de gestión ambiental, SISO, y gestión social, además del personal de comunicaciones. Esto con el fin de poder acompañar adecuadamente el proceso de diseño, construcción y operación de los proyectos, desde el punto de vista ambiental y social, considerando las salvaguardias exigidas por el BID para la operación de crédito. En este sentido, aún no se puede decir que la OER cuente con la capacidad necesaria para la

supervisión y evaluación de los proyectos. Es por tanto necesario generar esa capacidad, para lo cual se hacen las siguientes recomendaciones:

- Asegurar la contratación de interventorías de obra que cuenten con personal y capacidad para la gestión ambiental y social de los proyectos.
- Capacitación en salvaguardias ambientales y sociales del BID para el personal de la OER.
- Incluir el requisito de gestión ambiental y social en el Manual de Operaciones del crédito

6.3 Flujograma sobre los Procedimientos para la Gestión Ambiental y Social

Los proyectos de inversión a financiar por el proyecto deben seguir el siguiente procedimiento para asegurar una adecuada gestión social y ambiental en el marco de las Salvaguardias Ambientales y Sociales del Banco Interamericano de Desarrollo.

Figura 2 Procedimiento para la Gestión Ambiental y Social de los proyectos a aplicar al Programa

