

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PANAMÁ

PROGRAMA DE ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA

(PN-L1155)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: José Ramón Gómez (ENE/CPN), Jefe de Equipo; Claudio Alatorre (CSD/CCS), Jefe de Equipo Alterno; Javier Cuervo, Juan Paredes, Virginia Snyder, Juan Cárdenas, Stephanie Suber, Jeanette Bonifaz y Cecilia Seminario (INE/ENE); Sisi Larrea y Wilhem Dalaison (INE/INE); David Ochoa y Ezequiel Cambiasso (VPC/FMP); Alvaro Sanmartin y Lidia Brianza (LEG/SGO); Silvia Larreamendy y Andrea Gaviano (VPS/ESG); Carmen Albertos (SCL/GDI); y Menfis Moreno (CID/CPN).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO	1
I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS.....	2
A. Antecedentes, Problemática y Justificación	2
B. Objetivos, Componentes y Costo.....	11
C. Indicadores Claves de Resultados.....	13
II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS	14
A. Instrumentos de Financiamiento	14
B. Riesgos Ambientales y Sociales	16
C. Riesgos Fiduciarios	16
D. Otros Riesgos y Temas Claves del Proyecto	17
III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....	18
A. Resumen de los Arreglos de Implementación.....	18
B. Resumen de los Arreglos para el Monitoreo de Resultados.....	20

ANEXOS	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) - Resumen
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios

ENLACES ELECTRÓNICOS	
REQUERIDOS	
1.	Plan de Ejecución Plurianual (PEP) y Plan Operativo Anual (POA)
2.	Plan de Monitoreo y Evaluación
3.	Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)
4.	Plan de Adquisiciones (PA)
OPCIONALES	
1.	Análisis Económico del Programa
2.	Justificación del Programa con la PSP (GN-2716-6)
3.	Perspectiva de Género
4.	Informe de Viabilidad Técnica
5.	Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS)
6.	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)
7.	Manual Operativo del Programa (MOP)
8.	Proyectos Incluidos en la Muestra Representativa del Programa
9.	Análisis General Marco Regulatorio ZNI Panamá
10.	Análisis de la Electrificación Rural en Panamá
11.	Filtro de Política de Salvaguardias (SPF) y Formulario de Evaluación de Salvaguardia para la Clasificación de Proyectos (SSF)

ABREVIATURAS	
ACB	Análisis Costo-Beneficio
ASEP	Autoridad Nacional de Servicios Públicos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CO	Capital Ordinario
CO ₂	Dióxido de Carbono
DAF	Dirección de Administración y Finanzas de la Presidencia
EBP	Estrategia del Banco con el País
ED	Empresas Distribuidoras
EDEMET	Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste S.A.
EDECHI	Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí S.A.
ENSA	Elektra Noreste, S.A.
FERN	Fuentes de Energía Renovables no Convencionales
FONPRODE	Fondo para la Promoción del Desarrollo
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
LAIF	Fondo de Inversión Latinoamericano
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MOP	Manual Operativo del Programa
OE	Organismo Ejecutor
OER	Oficina de Electrificación Rural
PA	Plan de Adquisiciones
PAYG	<i>Pay-as-you-go</i>
PEG	Plan Estratégico de Gobierno
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PSP	Política de Servicios Públicos Domiciliarios
SA	Sistemas Aislados
SNE	Secretaría Nacional de Energía
SPF	Filtro de Política de Salvaguardias
SSF	Formulario de Clasificación de Proyecto
TIRE	Tasa Interna de Retorno Económico
UCP	Unidad Coordinadora del Programa
US\$	Dólares de los Estados Unidos de América

RESUMEN DEL PROYECTO
PANAMÁ
PROGRAMA DE ACCESO UNIVERSAL A ENERGÍA
(PN-L1155)

Términos y Condiciones Financieras				
Prestatario:			Facilidad de Financiamiento Flexible ^(a)	
República de Panamá			CO Regular (FFF)	
Organismo Ejecutor:			Plazo de amortización:	24 años
Ministerio de la Presidencia, a través de la Oficina de Electrificación Rural (OER)			Período de desembolso:	6 años
			Período de gracia:	6,5 años ^(b)
Fuente	Monto US\$	%	Tasa de interés:	Basada en LIBOR
BID Capital Ordinario (CO):	90.000.000	75,0	Comisión de crédito:	(c)
Contrapartida Local:	10.000.000	8,3	Comisión de inspección y vigilancia:	(c)
Financiamiento conjunto-FONPRODE ^(d) :	20.000.000	16,7	Vida Promedio Ponderada (VPP):	15,25 años
Total:	120.000.000	100	Moneda de aprobación:	Dólares de los Estados Unidos de América (US\$)
Financiamiento Paralelo No Reembolsable-LAIF ^(e) :	11.260.350	-		
Gran Total:	131.260.350	-		
Esquema del Proyecto				
Objetivo/ descripción del proyecto: El objetivo general 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 son: (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.				
Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento: (i) la designación dentro de la OER del personal clave, a saber: Coordinador de Proyecto, Especialistas Fiduciarios, de Planificación, de Adquisiciones, Ambiental, Ingenieros y Social; y (ii) la aprobación del Manual Operativo del Programa (MOP) , en los términos y condiciones previamente acordadas con el Banco (¶3.2).				
Condiciones contractuales especiales de ejecución: (i) Previo al inicio de las obras de extensión de la red de distribución eléctrica a ser realizadas, que se haya suscrito, según corresponda, un contrato entre la OER y la ED o la empresa contratista correspondiente, de conformidad con los términos previamente acordados entre el OER y el Banco (¶3.3); y (ii) ver condiciones en el Anexo B del Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) .				
Excepciones a las políticas del Banco: Ninguna.				
Alineación Estratégica				
Desafíos ^(f) :	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	PI	<input checked="" type="checkbox"/>
			EI	<input type="checkbox"/>
Temas Transversales ^(g) :	GD	<input checked="" type="checkbox"/>	CC	<input checked="" type="checkbox"/>
			IC	<input checked="" type="checkbox"/>

^(a) Bajo los términos de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1) el Prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el cronograma de amortización, así como conversiones de moneda, de tasa de interés y de productos básicos. En la consideración de dichas solicitudes, el Banco tomará en cuenta aspectos operacionales y de manejo de riesgos.

^(b) Bajo las opciones de reembolso flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FFF), cambios en el periodo de gracia son posibles siempre que la Vida Promedio Ponderada (VPP) Original del préstamo y la última fecha de pago, documentadas en el contrato de préstamo, no sean excedidas.

^(c) La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.

^(d) El Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE), uno de los instrumentos financieros de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), regulado mediante la Ley 36/2010 y el Real Decreto 597/2015 de España, por el que se aprueba el Reglamento del Fondo para la Promoción del Desarrollo. El Acuerdo Marco de financiamiento conjunto entre el Banco y el Reino de España fue firmado el 1 de abril de 2017. De conformidad con lo establecido en dicho Acuerdo Marco, el Banco cobrará una tasa de servicios por gastos de preparación del proyecto la cual será distribuida a los departamentos del Banco que hayan apoyado en la preparación, ejecución y monitoreo del proyecto. Este financiamiento conjunto, que complementará los recursos del Banco, se espera que sea considerado para su aprobación por parte del Comité Ejecutivo de dicho Fondo en mayo de 2019 y será otorgado por España directamente a Panamá para efectos de su administración y utilización.

^(e) AECID ha solicitado una contribución no reembolsable a la Facilidad de Inversión para América Latina de la Unión Europea ("LAIF", según sus siglas en inglés) por €10.000.000 (US\$11.260.350 a la tasa de cambio de 8 de abril de 2019). La AECID ya ha presentado la ficha de acción a la Comisión Europea con una valoración previa satisfactoria (¶2.1).

^(f) SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).

^(g) GD (Igualdad de Género y Diversidad); CC (Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental); y IC (Capacidad Institucional y Estado de Derecho).

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

A. Antecedentes, Problemática y Justificación

- 1.1 Desde el 2009 Panamá ha conectado al servicio eléctrico 36.136 nuevos usuarios, pasando de una cobertura eléctrica del 86,9% al 94,5% entre 2010 y 2017, promediando 0,95% de incremento anual. En este período la cobertura en el área rural incrementó de 61,7% a 78,5% (estimado para 2017). La Provincia con mayor cobertura de energía es Panamá (96,4%) y las de menor cobertura son las Provincias Comarcales Indígenas Embera (34,8%), Guna Yala (19%) Ngäbe-Buglé (4%), que a su vez tienen los mayores niveles de incidencia de pobreza y pobreza extrema del país (ver Tabla 1), lo cual puede ser parcialmente atribuible a la falta de cobertura eléctrica (§1.9).

Tabla 1. Cobertura Eléctrica por Provincias de Panamá (2017)*

Provincia	Cobertura Energía Total (%)	Cobertura Energía Área Rural (%)	Incidencia de la Pobreza (2015)	Incidencia de la Pobreza Extrema (2015)
Bocas de Toro	67,7%	65,2%	48,1%	23,1%
Coclé	91,5%	88,2%	31,6%	12,3%
Colón	91,9%	88,7%	15,2%	4,4%
Chiriquí	87,5%	84,4%	24,0%	8,8%
Darién	60,6%	58,5%	47,6%	20,7%
Herrera	65,6%	63,3%	18,1%	4,2%
Los Santos	91,7%	88,5%	13,8%	2,5%
Panamá ¹	96,4%	93,0%	N.A.	N.A.
Veraguas	73,6%	71,0%	37,9%	17,9%
Guna Yala	19,0%	19,0%	78,5%	59,4%
Embera	34,8%	35,0%	68,5%	38,7%
Nogöbe Buglé	4,0%	4,0%	86,9%	67,8%

* Informe a la Nación 2009 – 2014 OER Ministerio de la Presidencia – Informe de Gestión OER 2015 - Informe de Gestión OER 2016 – Situación Actual y Proyecciones 2016 – 2019 OER – Ministerio de la Presidencia Licitaciones Panamá Compra Información Cartográfica INEC – Concesionarios 2017.

- 1.2 Panamá tiene uno de los niveles de cobertura eléctrica más altos en Centro América y el Caribe (94,5%), aunque lejos de los niveles de cuasi universalización alcanzados por México (98,6%) y Costa Rica (99,4%) (Ver Tabla 2). De acuerdo con un reciente estudio² realizado por la Oficina de Electrificación Rural (OER) y la Secretaría Nacional de Energía (SNE) de Panamá, en el país existen aún 94 mil familias, 565 escuelas y 103 centros de salud sin acceso a electricidad. Estos usuarios principalmente se encuentran en las cinco comarcas indígenas y en las Provincias de Darién, Herrera, Bocas del Toro, y Veraguas. Los usuarios en las comarcas indígenas se encuentran en zonas aisladas, lo cual hace que los tiempos de viaje, escasa oferta de servicios y los elevados costos del servicio de transporte, así como la carencia del servicio eléctrico, se encuentren entre los factores clave para la falta de acceso a los servicios de educación y de salud,

¹ La incidencia de pobreza extrema para la provincia de Panamá es 3,2% y Panamá Oeste 2,7%.

² César Mercado. [Consultoría para El Plan Maestro para la Universalización del Servicio Eléctrico de Panamá. BID-OER.](#)

teniendo esto una influencia directa en los altos índices de mortalidad materna e infantil y tasas de pobreza.

- 1.3 En promedio, de acuerdo con las entrevistas realizadas durante la preparación del programa, las viviendas sin electricidad utilizan mensualmente 38 velas (US\$0.15/vela), 11 pilas (US\$0.4/pila) y 2,1 galones de keroseno (US\$4,5/galón), con un costo mensual aproximado de US\$19,55 para suplir las necesidades de iluminación³.

Tabla 2. Niveles Cobertura Eléctrica en Centroamérica*

País	Cobertura Eléctrica (%)
Belice	91,3
Costa Rica	99,4
El Salvador	96,7
Guatemala	92,3
Honduras	73,9
México	98,6
Panamá	94,5

* Anuario de 2018, Estadísticas Energética; Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).

- 1.4 **Marco regulatorio y organización del sector energético.** En Panamá, la Autoridad Nacional de Servicios Públicos (ASEP) está encargada de la regulación, fiscalización y normativas del servicio eléctrico. La SNE, adscrita a la Presidencia de la República, conduce la política energética del país garantizando el suministro de energía eléctrica sostenible y de alta calidad y participa en el comité de seguimiento de la OER. El segmento de distribución está concesionado a las tres Empresas Distribuidoras (ED)⁴: Elektra Noreste S.A. (ENSA), Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste S.A. (EDEMET) y Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí S.A. (EDECHI). Estas empresas deben garantizar el suministro de energía eléctrica para atender en forma exclusiva la demanda proyectada de los clientes dentro de sus zonas de concesión y tienen la primera opción de atender a los clientes dentro de su zona de influencia. En el año 2013, los contratos de concesión a las ED fueron adjudicados por 15 años y una extensión de cobertura obligatoria de un kilómetro de manera radial alrededor de las redes eléctricas existentes de cualquier tensión. Los contratos establecieron un mecanismo dinámico de expansión de la cobertura eléctrica así: (i) en los primeros dos años se delimitó el área a un (1) kilómetro a partir del último activo eléctrico de la concesión; y (ii) a partir del tercer año, se estableció que la zona de concesión se expandirá geográficamente un kilómetro cada dos años, hasta alcanzar 5 kilómetros, desde el último punto del activo existente al inicio de la concesión.

- 1.5 La OER es responsable de promover la electrificación en áreas rurales no servidas, no rentables y no concesionadas. La OER programa los proyectos y

³ Considerando un factor de emisiones de 10,15 kgCO₂/galón de kerosene, cada usuario no conectado emite 0,255 toneladas de CO₂ al año, las cuales pueden ser eliminadas al remplazar el consumo de kerosene con fuentes alternativas como la energía solar.

⁴ Las ED perciben ingresos de explotación y se comprometen a transportar la energía por la red, entregar y comercializarla a los clientes finales y realizar la administración, operación y mantenimiento del Sistema Aislado (SA).

tiene asignados anualmente recursos del presupuesto general de la nación para cumplir con su objetivo. La OER busca atender los mercados eléctricos que están por fuera del área de concesión. La oficina presenta limitaciones de capacidad técnica para realizar sus funciones de planificación, seguimiento y control, considerando las exigencias geográficas, logísticas y de gestión de los proyectos de electrificación rural. La OER cuenta con un equipo de ingenieros eléctricos distribuidos en seis sedes (la oficina principal y cinco regionales), que realizan levantamientos técnicos y supervisan el avance de los proyectos de inversión de la entidad. El registro del seguimiento a los proyectos se lleva manualmente en los Sistemas Aislados (SA), ocasionando que la información técnica de los proyectos de electrificación rural: (i) esté almacenada en bases de datos con registros aislados; (ii) sea remitida en distintos formatos o no sea remitida a la oficina central; y (iii) esté desactualizada. Esto dificulta el diseño, la ejecución y supervisión de los proyectos de electrificación rural y la generación de indicadores que permitan evaluar efectivamente la gestión de la OER.

- 1.6 **Justificación.** Aunque Panamá ha incrementado sustancialmente las inversiones en proyectos de electrificación rural en los últimos años (US\$25 millones promedio anual), con este ritmo se estima logrará el acceso universal solo en 2039, considerando que se requieren nuevas inversiones en el orden de \$350 millones para cubrir el déficit de acceso a electricidad en el país y lograr acceso universal. Con base en la superposición cartográfica de los escenarios de concesión (5 km de área de influencia desde el último punto de red identificado en 2013) 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 bajo los esquemas de concesiones actuales. Para estas comunidades se requiere brindar soluciones costo-eficientes que incluyen la extensión de las redes y tecnologías basadas en suministro eléctrico con almacenamiento y utilizando sistemas híbridos con base en Fuentes de Energía Renovables no Convencionales (FERNC).
- 1.7 Las principales razones por las cuales no se avanzó sostenidamente hacia un mayor acceso a electricidad en Panamá, están relacionadas con: (i) ausencia o bajas inversiones en electrificación rural antes de 2008, debido a que no existían los incentivos regulatorios para que las ED realizaran inversiones en electrificación rural, especialmente es zonas remotas; y (ii) barreras legales e institucionales relacionadas con: (a) dificultad para obtener las servidumbres; (b) bajo nivel de titularidad de la propiedad; (c) limitaciones institucionales y de personal de la OER para atender las demandas de electrificación; (d) licitaciones largas y no exitosas para adjudicar la construcción de los proyectos⁵; y (e) baja coordinación entre las entidades encargadas de la provisión del servicio. A partir del primer financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Programa de Electrificación Rural (1790/OC PN), aprobado en 2006, por US\$30 millones, se dio inicio al establecimiento de la institucionalidad que permitió sentar las bases para focalizar nuevas inversiones y a su vez, avanzar en expandir la cobertura eléctrica en el país.

⁵ Los contratos podían tomar hasta cuatro años entre inicio de la licitación e inicio de las obras y para el último programa 2 de las 13 licitaciones fueron declaradas desiertas.

Tabla 3. Análisis de la Evolución de las Viviendas sin Acceso a Energía desde 1990 hasta 2017 *

Año	Viviendas totales ocupadas	Viviendas Rurales	Viviendas Rurales Sin Electrificar	Cobertura Energía	Cobertura Energía Rural
1990	524.284	180.113	142.608	77,55%	22,45%
2000	793.732	294.887	156.437	81,40%	46,95%
2010	1.015.670	340.235	130.310	86,85%	61,70%
2017	1.043.202	317.743	93.589	94,5%	78,95%

* César Mercado. [Consultoría para El Plan Maestro para la Universalización del Servicio Eléctrico de Panamá. BID-OER.](#)

- 1.8 La evolución del acceso eléctrico en Panamá en los últimos nueve años ha sido sostenida. Sin embargo, si no se adelantan acciones específicas para acelerar el ritmo de expansión, no se logrará el acceso universal al 2030. Para ello es necesario el desarrollo de una propuesta estructural para la universalización que atienda los requerimientos tecnológicos que identifiquen el universo de usuarios, los aspectos regulatorios necesarios para poder garantizar la prestación del servicio y la sostenibilidad de las inversiones, y que se definan claramente las inversiones económicas necesarias. Este programa forma parte esencial de la propuesta para la universalización.
- 1.9 **Efectividad de la propuesta de intervención.** El vínculo entre pobreza, bienestar y el acceso a la electricidad es reconocido ampliamente⁶. Diversos estudios demuestran que el acceso confiable a la electricidad representa una condición estructural que apoya el desarrollo, beneficiando especialmente a las familias más pobres, mujeres y pequeños negocios⁷. El acceso a electricidad conduce a mejores resultados educativos, lo que implica una mayor y mejor acumulación de capital humano, que se traduce en un aumento de la oferta laboral y del ingreso de los hogares. En particular, el acceso a la electricidad incrementa para la mujer: (i) la participación en actividades económicas, liberándola de actividades como la recolección de biomasa y permitiendo un uso más eficiente de su tiempo; y (ii) el autoempleo a pequeña escala. Adicionalmente, los proyectos de acceso a electricidad con sistemas solares individuales muestran que los niños de hogares beneficiados dedican más tiempo a hacer los trabajos del colegio, lo cual constituye una ventaja en el ámbito educativo que se traduce en ganancia de escolaridad en formación primaria y mayores tasas de matrícula en educación secundaria⁸.
- 1.10 Los resultados de la primera evaluación de impacto de un programa nacional de electrificación que ha sido diseñada de forma ex ante en América Latina y El Caribe⁹, señala que aumentos en la cobertura eléctrica y la mejora de la calidad del servicio, tienen efectos significativos en el consumo de electricidad, en los

⁶ División de Energía, BID (2018). Documento Marco Sectorial de Energía. GN-2830-8. Sección II.

⁷ Jimenez, R. (2017). Development Effects of Rural Electrification. BID Policy Brief No. IDB-PB-26.

⁸ Arraiz, I. Calero C. (2015). From Candles to Light: The Impact of Rural Electrification. BID Working Paper Series No. IDB-WP-599.

⁹ División de Energía, BID (2018). Informe de Evaluación de Impacto, Programa de Electrificación Rural y Marginal de Ecuador (FERUM II).

patrones de uso de tiempo de los hogares, en la percepción de seguridad, y en el nivel de ingresos. Los resultados también señalan que la intervención efectuada incentiva la adopción de prácticas de eficiencia energética por parte de los hogares.

- 1.11 **Innovaciones en programas de acceso a la electricidad.** El diseño del programa utilizó herramientas tecnológicas disponibles que no habían sido aprovechadas aún en el país, tales como: (i) levantamiento de información sobre usuarios sin acceso a energía utilizando Sistemas de Información Geográfica en línea para el 100% de las comunidades sin acceso, lo que facilita la planificación de las inversiones, y el seguimiento y monitoreo a los proyectos durante su ejecución; (ii) incorporación de medidores inteligentes en el componente de extensión de red, que permite la medición remota en áreas de difícil acceso, facilita la administración del consumo por parte del usuario, y posibilita la optimización del mantenimiento de los sistemas, mejorando su sostenibilidad y eficiencia; (iii) incorporación de nuevos modelos de negocios como el *Pay-as-you-go* (PAYG) y/o los modelos de prestación de servicios para escuelas y hospitales aislados, que garantizarán la universalización del servicio eléctrico en estas facilidades; y (iv) reemplazo de las baterías de los SA individuales solares que han cumplido su vida útil garantizando que puedan mantener su operación.
- 1.12 Para las soluciones de acceso a los usuarios beneficiados, particularmente los sistemas en mini-redes, las innovaciones de este programa estarán enfocadas en la implementación de nuevos modelos de negocios, tecnologías disponibles, y elementos de telemedida y tele-gestión que facilita al usuario tener un mayor control y acceso a su consumo eléctrico lo que hace más eficiente la prestación del servicio por parte de las empresas proveedoras del servicio.
- 1.13 Para los SA la reducción de costos en sus componentes principales (celda solar, fuente de iluminación y baterías), ha hecho posible masificar su uso en poblaciones carentes del servicio eléctrico. Por ejemplo, si en el 2009 una lámpara solar costaba alrededor de US\$45, hoy en día una lámpara de alta eficiencia con tecnología *light-emitting diodes* se puede adquirir en países en vías de desarrollo por menos de US\$10¹⁰.
- 1.14 Actualmente el modelo de negocio más exitoso para sistemas tipo SA es el PAYG, que se caracteriza por garantizar el acceso a la electricidad de manera sostenible, ofreciendo un costo que está ligeramente por debajo o inclusive igual a los costos de otras alternativas de menor calidad como keroseno, velas, o baterías para proveer iluminación o el servicio eléctrico. La primera alternativa de financiación que considera este modelo consiste en que el usuario no hace la inversión inicial y por lo tanto no es el dueño del sistema, mientras que el operador del sistema recupera su inversión a través del cobro de una tarifa constante e indefinida en el tiempo que garantiza la disponibilidad del sistema. En el momento que el usuario deje de hacer el pago de la tarifa se desconecta el servicio de manera remota¹¹ por lo cual existen incentivos tanto en la oferta (prestador del servicio) como en la

¹⁰ *State of Electricity Access Report, 2017. Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). The World Bank.*

¹¹ Dentro de esta alternativa también es común el uso de tarjetas prepagadas que activan los dispositivos para poder generar electricidad, o liberar la electricidad almacenada en baterías, durante un período proporcional al valor de la tarjeta o pagos por telefonía móvil para obtener códigos que desbloquean los SA.

demanda (consumidor) para mantener su disponibilidad. En la segunda opción el usuario puede convertirse eventualmente en el largo plazo en el dueño del SA realizando pagos regulares, bien sea diarios, semanales o mensuales. Este último esquema corresponde a un proceso más típico de micro-financiación. En los dos casos los pagos incluyen el servicio de operación y mantenimiento y reemplazo de las baterías. La implementación de este tipo de soluciones será ampliamente socializada y el costo a los usuarios será determinado de tal forma que no supere los costos de las alternativas actuales.

- 1.15 **Aspectos de género.** Los aspectos de género y diversidad son transversales a todo proyecto de electrificación y han sido considerados para este proyecto. En el caso de las mujeres¹², en especial las indígenas, estas son quienes más se benefician de la energía eléctrica en la gestión de su hogar y familia; su impacto mejora su calidad de vida. En muchas de las comunidades indígenas a beneficiarse con este proyecto, la mujer trabaja junto al esposo en actividades agrícolas como la cosecha de café, además asume las responsabilidades de la casa, que implica más de medio día para lavar, cocinar, y ayudar a los niños en sus estudios, labores que consumen más tiempo en ausencia de luz, dejando poco tiempo para buscar oportunidades económicas y actividades generadoras de ingresos adicionales, así como también participar en programas de capacitación. La gran mayoría de mujeres entrevistadas durante [el estudio de perspectiva de género](#), realizado por el BID en las comunidades rurales e indígenas, no saben leer ni escribir, no han completado el ciclo básico de educación, y su mayoría no tienen cuentas bancarias. Muchas de estas comunidades también sufren graves problemas de cobertura de servicios básicos y calidad en la infraestructura de agua y transporte¹³ que impacta sus condiciones de vida, especialmente para las mujeres¹⁴. El servicio de energía eléctrica, facilitaría las actividades productivas de las comunidades y la expansión de la infraestructura de información y comunicaciones; posibilita la generación de ingresos adicionales desarrollando (producción y transformación de alimentos) servicios de turismo o servicios en general¹⁵ (restaurantes, café internet¹⁶, negocios de costura, negocios de lavado de ropa, etc.); también posibilitaría la

¹² En el año 2016, Panamá era el décimo país con mayor desigualdad en el mundo (Banco Mundial, 2016), esta desigualdad se incrementó con la existencia de una discriminación marcada frente a las personas indígenas y afrodescendientes (CEPAL, 2018b). El índice de desigualdad de género para Panamá actualmente es de 0,462, donde:1 indica la desigualdad absoluta y 0 indica la igualdad perfecta, situando a Panamá en la posición 109 de 188 países (UNDP - 2018).

¹³ El BID aprobó en 2018 el proyecto Apoyo al Desarrollo de la Conectividad Territorial de la Región Central y Occidental de Panamá (4561/OC-PN), por lo tanto, se buscará trabajar en forma coordinada para maximizar los beneficios que las carreteras y caminos traerán en particular a la comarca Ngäbe-Buglé.

¹⁴ Por ejemplo, según el Plan Estratégico de la comarca Ngäbe-Buglé (2008), las mujeres son de los grupos poblacionales más vulnerables en términos de desigualdad e inequidad, con relación a las oportunidades diferenciales que tienen en la sociedad y la distribución de factores claves como la educación, el control de los ingresos, de los bienes físicos y los recursos productivos.

¹⁵ Según el INEC 2018, el sector económico de la población ocupada con más participación de mujeres es el de comercio al por menor (16,7%) seguido de agricultura y ganadería (8,8%) y servicios de hoteles y restaurantes (8,7%).

¹⁶ Según el Censo de Población 2010, mientras la cobertura de telefonía celular alcanzaba ese año al 89% de la población, ésta se elevaba al 91% en la provincia de la capital (la cobertura más alta) y descendía al 27% en la Comarca Ngäbe Buglé (la más baja). Lo mismo sucede con la disposición de computadoras en los hogares, frente a una media del 27% la capital panameña alcanza una cobertura del 37% mientras que en la Comarca Ngäbe Buglé apenas se llega al 0,4%. Las proporciones reiteran la misma situación si hablamos, como es lógico, del acceso a Internet: 20%, 29% y 0% respectivamente, lo que significa una brecha abismal de oportunidades, que acentúa las desigualdades.

mejora la comunicación por telefonía móvil con la recarga de celulares y la mejora en la salud con la reducción del uso de los mecheros a diésel, gasolina u otros combustibles. (ver [perspectiva de género](#)).

- 1.16 **Beneficiarios.** El programa beneficiará a poblaciones rurales sin acceso a electricidad en todas las provincias y comarcas indígenas de Panamá. De acuerdo con la población identificada en la muestra de proyectos, los costos de las soluciones y la dispersión geográfica de las comunidades, se espera atender a aproximadamente más de 26.000 beneficiarios, incluyendo viviendas, centros educativos y de salud. Se estima que dentro de estos beneficiarios se encuentren 279 escuelas, de más de 50 alumnos, y 95 centros de salud. Se estima que los nuevos usuarios reciban el servicio a través de extensión de red en un 60%, 20% a través de mini redes, y 20% por soluciones aisladas sostenibles.
- 1.17 **Estrategia del País para el Sector.** El Gobierno de Panamá (GdP), con la intención de universalizar la cobertura eléctrica al 2030, está en proceso de realizar la identificación geográfica de las comunidades sin acceso a energía en zonas rurales que requieren inversiones no rentables para los concesionarios actuales. Considerando la cobertura actual estimada, las serias carencias de acceso a electricidad en algunas zonas rurales y el crecimiento esperado de la población, se estima que Panamá requiere US\$350 millones para lograr el acceso universal en 2030.
- 1.18 El Plan Estratégico de Gobierno (PEG) 2015-2019 de Panamá está orientado a “mejorar la competitividad y favorecer la inclusión social en el marco de un modelo de desarrollo sostenible e incluyente”. Sus objetivos son: mejorar las condiciones de vida de la población, y propiciar la inclusión y reducir las asimetrías territoriales, mediante acciones orientadas a aumentar la cobertura y calidad de los servicios sociales básicos, incluyendo la universalización del servicio eléctrico en 2030.
- 1.19 Para cumplir con los objetivos del PEG, y alineado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible #7 de las Naciones Unidas de acceso sostenible al servicio eléctrico universal y no contaminante en 2030, se requiere elaborar, conciliar y formalizar un programa de electrificación rural universal con las entidades públicas y privadas involucradas en la prestación del servicio. Este programa debe integrar aspectos técnicos, económicos, regulatorios, ambientales, sociales y de fortalecimiento institucional de la OER.
- 1.20 **Conocimiento del Banco sobre el sector y lecciones aprendidas.** El Banco cuenta con amplia experiencia en el sector eléctrico del país a través de préstamos y cooperaciones técnicas para generación, transmisión, electrificación rural, fortalecimiento de capacidad institucional y apoyo a mejoras en el Gobierno Corporativo de empresas públicas de transmisión. Recientemente el Banco ha apoyado: (i) electrificación rural sostenible; (ii) integración energética regional a través del Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central y apoyo a la interconexión Colombia-Panamá; (iii) fortalecimiento de la institucionalidad y planeación del sector; y (iv) identificación y diseño de acciones de eficiencia energética y desarrollo de la industria del gas natural y gas natural licuado.

- 1.21 El apoyo del Banco al aumento de los niveles de cobertura eléctrica a nivel nacional se materializó en 2006 con el Programa de Electrificación Rural (1790/OC-PN) por US\$30 millones y el Programa de Electrificación Rural Sostenible (3165/OC-PN,3166/CH-PN) por US\$20 millones en 2014, ejecutados por la OER. Este último, se encuentra finalizando ejecución, tiene por objetivo incrementar el acceso a electricidad sostenible en zonas rurales mediante un uso eficiente de recursos públicos en electrificación rural. Los principales resultados incluyen la electrificación de 4.109 viviendas, 60 escuelas, y siete centros de salud. Las principales lecciones aprendidas durante la ejecución del programa son la necesidad de: (i) mejorar la capacidad institucional y operativa de la OER; (ii) fortalecer la coordinación entre la OER y las ED; (iii) fortalecer el diseño, control y seguimiento en campo de los proyectos; (iv) desarrollar y coordinar con las ED esquemas de sostenibilidad para la operación de los SA; y (v) incorporar nuevas tecnologías y mejorar la coordinación entre los agentes del sector para proveer electricidad a las inversiones en infraestructura social del área intervenida. Además, en el diseño del programa se consideraron además las lecciones aprendidas de proyectos similares de electrificación rural financiados por el Banco tales como (3059/OC-SU), (GRT/NV-14258-BO), y (3087/OC-EC), en especial aquellas relacionadas con: (i) necesidad de fortalecer técnicamente la entidad ejecutora; (ii) incorporar activamente a las ED incumbentes en el diseño, ejecución y operación de los proyectos; y (iii) la inclusión de actividades de género. Estas lecciones se consideraron en el diseño de este programa, al dejar abierta la posibilidad que las nuevas inversiones en SA se desarrollen mediante convenios con las ED; así mismo se definió un componente para fortalecerle institucional y operativamente la OER, para que pueda realizar el diseño control y seguimiento de los proyectos del programa y coordinar las actividades con las ED y los contratistas. El financiamiento será de obras múltiples, buscando atender las necesidades de electrificación que sean identificadas en el país, iniciando por [la muestra de proyectos analizados](#).
- 1.22 Para la preparación del programa, en coordinación con la OER, la SNE, la ASEP y el Ministerio del Gobierno, implementaron una estrategia que incluyó comunicación, levantamiento de información y dialogo directo con las comunidades sin acceso a energía, que contó con el despliegue de consultores en campo que lideraron estas actividades. La estrategia permitió avanzar en la formulación del Plan Maestro de Acceso Universal de Energía, lo cual generó las condiciones y confianza necesaria para desarrollar los planes de Acceso universal a nivel provincial y comarcal indígena de forma socioculturalmente apropiadas y en cumplimiento de las políticas operativas aplicables del BID.
- 1.23 **Estrategia del Banco con el País (EBP).** Esta operación se alinea con la EBP 2015-2019 (GN-2838) bajo el objetivo estratégico de mejorar la prestación de servicios básicos a la población en situación de pobreza, dando continuidad al trabajo realizado bajo la operación de préstamo en ejecución (3165/OC-PN, 3166/CH-PN).
- 1.24 **Alineación estratégica.** El programa está alineado con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008), específicamente con los desafíos de desarrollo: (i) inclusión social e igualdad, al mejorar la provisión de infraestructura para suministrar electricidad a poblaciones rurales y urbano marginales de bajos ingresos; y (ii) productividad e innovación, al fomentar el uso

de la electricidad en actividades productivas. Se alinea con las áreas transversales de: (i) igualdad de género y diversidad, mediante el aumento al acceso de servicios de infraestructura y servicios públicos de calidad a comunidades indígenas y el empoderamiento de la mujer mediante capacitación para actividades productivas (¶1.15); (ii) cambio climático y sostenibilidad ambiental, al contribuir con la mitigación del cambio climático, al apoyar la penetración de energías renovables; y (iii) capacidad institucional y estado de derecho, mediante el fortalecimiento institucional de la OER. El programa se alinea con la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5) a través de las áreas prioritarias de acción de: (i) apoyo a la construcción y mantenimiento de una infraestructura social y ambientalmente sostenible para que contribuya a aumentar la calidad de vida; y (ii) promover mejoras continuas en la gobernanza de la infraestructura para incrementar la eficiencia en la provisión de servicios de infraestructura. El programa es consistente con el Marco Sectorial de Energía (GN-2830-8) de acceso a la energía, sostenibilidad y seguridad energética; así como del Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-8), al facilitar aprovechamiento de ER con baja emisión de Dióxido de Carbono (CO₂), contribuyendo a la mitigación del cambio climático. Se estima que “el 24,14% de los recursos de la operación se invierten en actividades de mitigación al cambio climático, según la metodología conjunta de los BMD de estimación de financiamiento climático. Estos recursos contribuyen a la meta del Grupo BID de aumentar el financiamiento de proyectos relacionados con el cambio climático a un 30% de todas las aprobaciones de operaciones a fin de año 2020”.

- 1.25 El programa coordinará sus intervenciones con los programas de infraestructura social del Banco en Panamá: (i) Innovación en Infraestructura Escolar (2734/OC-PN); (ii) Fortalecimiento de Redes Integradas de Servicios de Salud (3615/OC-PN); (iii) Apoyo al Desarrollo de la Conectividad Territorial de la Región Central y Occidental de Panamá (4561/OC-PN); y (iv) Programa de Inclusión y Desarrollo Social (3512/OC-PN), que financian la construcción de vías, escuelas, centros de salud y Centros de Atención Integral de la Primera Infancia, de tal forma que los proyectos desarrollados en las comunidades beneficiarias del programa sean provistos de acceso a electricidad. Para las escuelas y centros de salud a ser intervenidos que no estén incluidos en los programas de infraestructura social se realizará: (i) el análisis de la demanda actual y futura de energía, que permita incrementar el uso de tecnologías de información y conocimiento y la telemedicina y garantizar el funcionamiento de equipos de bombeo de agua y demás instalaciones; y (ii) la mejora de las instalaciones internas que permitan la conexión al nuevo servicio y su funcionamiento en condiciones óptimas de seguridad.
- 1.26 **Cumplimiento de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (PSP) (GN-2716-6).** El programa es consistente con los aspectos generales de la PSP y cumple con la condición de “sostenibilidad financiera” teniendo en cuenta que las inversiones en el sector se rigen por criterios eficientes, y los costos de operación y mantenimiento están garantizados por la tarifa de energía de las distribuidoras. Los subsidios a las tarifas de energía priorizan a los grupos más vulnerables y de menores ingresos para que puedan pagar niveles de consumo que cubran sus necesidades básicas, y son financiados por la OER. El programa también cumple con la condición de “evaluación económica” dado que la selección de la cartera

de proyectos a financiar responde a un riguroso análisis de viabilidad económica-financiera y técnica (ver [Anexo de PSP](#)).

- 1.27 **Infraestructura Sostenible.** El programa tiene medidas en concordancia con el Marco General de Infraestructura Sostenible del Banco y en particular bajo los siguientes principios de sostenibilidad: (i) económica y financiera, al financiar obras cuya remuneración para operación y mantenimiento está garantizada por la tarifa de energía de las distribuidoras y cuyos beneficiarios cuentan con apoyo de la OER para cubrir los costos del consumo energético; (ii) ambiental, al promover inversiones en infraestructura eléctrica que permiten remplazar el uso de soluciones contaminantes; (iii) social, al empoderar a las comunidades por medio de capacitaciones en el uso de energía eléctrica para actividades productivas, haciendo énfasis en las mujeres beneficiarias del programa; y (iv) institucional, al contribuir al fortalecimiento técnico de la OER.

B. Objetivos, Componentes y Costo

- 1.28 **Objetivo.** El objetivo general 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 son: (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. Los componentes del programa son:
- 1.29 **Componente 1. Proyectos de electrificación rural sostenible (US\$87,2 millones BID, US\$20 millones FONPRODE, y contrapartida local US\$9 millones).** Financiará la electrificación de aproximadamente 24.000 usuarios, incluidos hogares, escuelas y centros de salud, en las diez provincias y cinco comarcas indígenas de Panamá, y la normalización de 2.000 usuarios (total 26.000 beneficiarios). 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 proyectos: (i) ampliación de cobertura de red: construcción e instalación de nueva infraestructura eléctrica, incluyendo medición inteligente e instalaciones internas en zonas rurales conectables a las redes de distribución eléctricas existentes y el uso conexiones submarinas de ser técnicamente y económicamente viables; (ii) normalización de usuarios del servicio eléctrico (conexiones a la red)¹⁷; (iii) repotenciación de SA, correspondientes al remplazo de baterías que han cumplido su ciclo de vida útil en Comarca Guna Yala, proceso que será realizado a través de la ED; y (iv) proyectos basados en FERNC, sistemas híbridos, redes inteligentes; y mini-redes energéticamente eficientes¹⁸. La instalación, operación y mantenimiento en los SA podrá realizarse por medio de las ED, o con base en la normatividad existente en donde la ASEP, OER y ETESA deberán realizar las

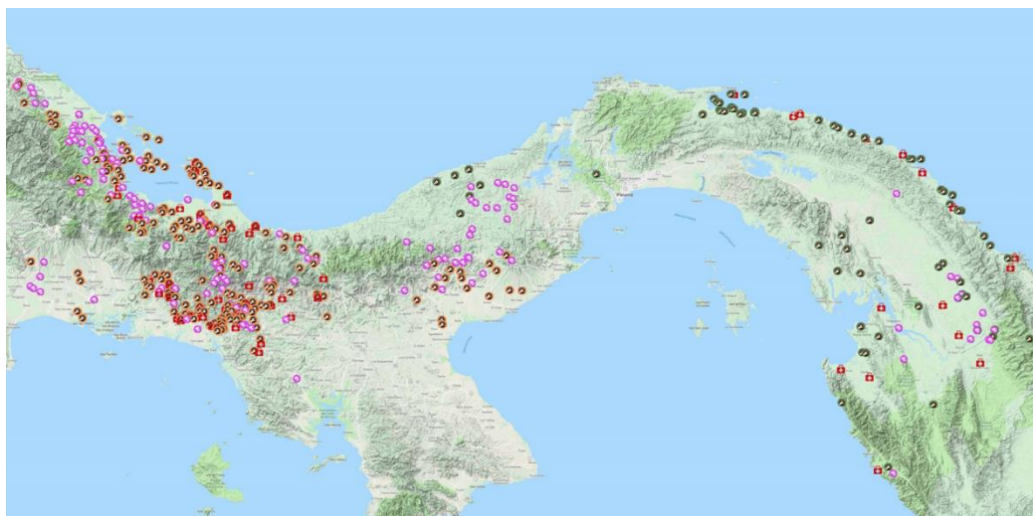
¹⁷ Los usuarios a ser normalizados son usuarios cercanos a la red que: (i) no pudieron o no quisieron conectarse durante la ejecución de proyectos de expansión de la red o (ii) usuarios que han construido sus viviendas cercanas a la red luego de que los proyectos de expansión habían finalizado.

¹⁸ Se estima que aproximadamente un 75% de las inversiones de este componente sean dedicadas a proyectos de extensión de red y un 25% a proyectos con FERNC.

convocatorias para entregar los contratos de instalación, operación y mantenimiento de estas inversiones. Para el caso de las mini redes, la OER en coordinación con la ASEP y de acuerdo con la regulación existente en Panamá, podrá encargar a las ED correspondientes su construcción, operación, administración y mantenimiento o realizar licitaciones para este mismo objetivo. Este componente incluirá el financiamiento de estudios de factibilidad de los proyectos a financiar.

- 1.30 Bajo este componente se brindará capacitación en temas productivos y de negocios para apoyar el empoderamiento económico de las mujeres. Esta capacitación enfatizará las ventajas de la electricidad para la realización de actividades productivas adaptadas a las necesidades locales en temas y sectores como: servicios, producción/transformación de alimentos, artesanías y turismo, enfocando en el desarrollo de habilidades y de redes de contactos para intercambios de ideas y de oportunidades, es decir, aprovechando la energía eléctrica para el uso de herramientas y tecnologías modernas en la generación de ingresos y empoderamiento personal.

Gráfico 1. Mapa Áreas de Intervención del Programa



- 1.31 **Componente 2. Fortalecimiento Institucional (US\$2,3 millones BID).** Este componente financiará las actividades de fortalecimiento institucional de la OER, incluida su Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP), en coordinación con la SNE, la ASEP y el Ministerio de la Presidencia, e incluye las siguientes actividades: (i) desarrollar herramientas de planificación/seguimiento y adaptación a los retos de la electrificación universal al año 2030; (ii) proveer apoyo técnico especializado para el seguimiento de las obras que serán ejecutadas por la OER; (iii) capacitar mediante talleres técnicos al personal de la OER en: gestión de proyectos, sistemas de información geográficas, y FERNC, incluidas mini-redes; (iv) desarrollar una plataforma integrada de información de proyectos de acceso universal de energía facilitando el acceso a la información mediante una base de datos en ambiente Web con formularios electrónicos estandarizados para el registro de solicitudes, levantamientos técnicos, sociales, ambientales, imágenes y cualquier otro documento, que puede ser utilizada desde cualquier lugar; y

(v) adelantar campañas de concientización a las comunidades beneficiarias sobre el uso, beneficios, costos y medición del servicio eléctrico.

- 1.32 Como medida de fortalecimiento se prevé dinamizar a la UCP en la OER con el reforzamiento (contratación de personal) en las áreas de planificación y adquisiciones, informática, social y ambiental, además de entrenamiento en gestión ágil de proyectos por resultado, planificación, monitoreo y seguimiento, manejo de programas como *Project*, AUTOCAD y otros paquetes informáticos.
- 1.33 **Administración del Programa (BID US\$0,5 millones y Contrapartida Local US\$1,0 millones).** Financiará parte de los gastos de la UCP/OER, incluyendo: (i) los honorarios del personal técnico de la Unidad que apoyará la ejecución y monitoreo del programa (¶3.1) (US\$1,022 millones); (ii) los costos de las auditorías externas (¶3.8) (US\$0,3 millones); y (iii) las evaluaciones intermedia y final del programa (¶3.11) (US\$0,178 millones).

C. Indicadores Claves de Resultados

- 1.34 El programa cuenta con una [Matriz de Resultados](#) que presenta los productos, resultados e impactos asociados a sus objetivos y componentes. Con la implementación del programa se espera reducir las emisiones de CO₂ en aproximadamente 28.876 toneladas e incrementar la cobertura eléctrica en el área rural de Panamá de 78,95% a 86,06%. Los resultados esperados de la ejecución de las obras incluidas en el financiamiento y sus indicadores de seguimiento se presentan a continuación:

Tabla 4. Indicadores de Impactos y Resultados

Impacto	Indicador
Acceso de electricidad a nivel rural	Cobertura eléctrica
Contribución a la mitigación del cambio climático	Emisiones de CO ₂ evitadas por uso electricidad
Resultado	Indicador
Viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión al SIN	# de viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión al SIN
Viviendas con servicio eléctrico normalizado	# de viviendas con servicio eléctrico normalizado
Viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA	# de viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA
Viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión a mini-redes eléctricas	# de viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión a mini-redes eléctricas
Escuelas sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA	# Escuelas sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA
Centros de salud sin servicio eléctrico conectados a SA	# de centros de salud sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA
Horas diarias de uso de la Infraestructura Educativa	# horas diarias de uso de la Infraestructura Educativa
Porcentaje de solicitudes de electrificación sistematizadas electrónicamente	%

- 1.35 **Análisis económico.** El análisis que demuestra la viabilidad económica de las inversiones se realizó para una muestra representativa del componente de inversión en infraestructura programa. Sus resultados se muestran para el

componente de manera integral. La evaluación económica de la muestra de proyectos de extensión de redes y conexiones (88,4% de la muestra), basada en Análisis Costo-Beneficio (ABC) descontado al 12%, resulta en los siguientes valores para el componente: 69,6% de Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) y US\$154,7 millones de Valor Presente Neto Económico (VPNE). Al resto del componente, soluciones para zonas aisladas de la red, se le aplicó la metodología de Análisis Costo-Efectividad (ACE), demostrando la efectividad de la inversión propuesta. Se realizó un análisis de sensibilidad variando en +/-15% los principales parámetros del ABC, entre otros: (i) costo de inversión; (ii) crecimiento de la demanda; (iii) tarifa de energía; (iv) rentabilidad regulada; y (v) consumo promedio. El enlace [Evaluación Económica](#) del programa presenta los supuestos, escenarios y resultados de la evaluación.

II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

A. Instrumentos de Financiamiento

- 2.1 **Costo y financiamiento.** El costo total del programa es de US\$120 millones, de los cuales US\$90 millones serán financiados por el Banco con recursos de Capital Ordinario (CO), US\$20 millones por el FONPRODE, y US\$10 millones de contrapartida local. Adicionalmente, el programa contaría con un financiamiento paralelo no reembolsable del LAIF por €\$10 millones¹⁹. Los recursos de la LAIF serán utilizados principalmente como asistencia técnica para llevar a cabo evaluaciones, estudios técnicos, diseño de proyectos e iniciativas de planificación estratégica para apoyar las intervenciones a realizar por el programa en territorios indígenas. El programa está estructurado como un préstamo de inversión para operaciones de obras múltiples, dado que los proyectos son físicamente similares, pero independientes entre sí.

Tabla 5. Costos del Programa (US\$ Millones)

Componentes	Financiamiento			
	BID (CO)	Financiamiento conjunto *	Contrapartida Local	Total
1. Proyectos de electrificación rural sostenible	87,2	20,0	9,0	116,2
2. Fortalecimiento Institucional	2,3	0	0	2,3
Administración del Programa	0,5	0	1,0	1,5
Total	90,0	20,0	10,0	120,0

* Los recursos del Financiamiento Conjunto serán provistos por el gobierno de España a través del Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE) directamente a la República de Panamá. FONPRODE será responsable del uso y administración de los recursos de acuerdo con los términos y condiciones que se establezcan en el contrato de préstamo a ser suscrito entre el gobierno de España y Panamá. Por otra parte, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Marco de Financiamiento Conjunto entre el BID y el Reino de España de abril de 2017, el BID y España suscribirán un Convenio Individual de Financiamiento Conjunto para propósitos de formalizar los servicios que el BID prestará a España, y definir la tasa de servicios que España pagará al BID.

¹⁹ AECID ha solicitado una contribución no reembolsable a la Facilidad de Inversión para América Latina de la Unión Europea ("LAIF", según sus siglas en inglés) por €10.000.000 (US\$11.260.350 a la tasa de cambio de 8 de abril de 2019). La AECID ya ha presentado la ficha de acción a la Comisión Europea con una valoración previa satisfactoria.

- 2.2 El BID cobrará y deducirá una tasa de servicio según lo negociado con FONPRODE para sufragar los costos de administración del acuerdo de cofinanciamiento. La tasa de servicio se distribuirá a los departamentos del BID, según corresponda, para los cuales se genera una carga de trabajo adicional en la preparación, ejecución y seguimiento de proyectos y cualquier otra carga de trabajo adicional generada como resultado de la administración del acuerdo de cofinanciamiento.
- 2.3 Los recursos serán desembolsados en seis años, de acuerdo con el cronograma de desembolsos de la Tabla 6. El plazo de desembolsos considera la experiencia y lecciones aprendidas de los proyectos de electrificación implementados, incluyendo plazos para realización de diseños definitivos, las licitaciones, ejecución de contratos e imprevistos que pueden ocurrir.

Tabla 6. Proyección de Desembolsos (US\$ miles)

Fuente	Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
BID	90.000.000	4.503.405	3.615.758	26.617.133	11.233.867	32.808.422	11.221.415
LOCAL	10.000.000	56.800	170.400	170.400	1.915.920	5.606.960	2.079.520
FONPRODE	20.000.000			11.050.000	8.950.000		
TOTAL	120.000.000	4.560.205	3.786.158	37.837.533	22.099.787	38.415.382	13.300.935
% Desembolsos	100	3,8	3,0	31,5	18,4	32,0	11,1

- 2.4 **Coordinación con otros financiadores.** El Banco y los demás organismos financiadores han trabajado de forma conjunta y con el GdP y el OE en la etapa de preparación del programa consensuando los objetivos, los componentes y la estructura de financiamiento de este. De conformidad con el Acuerdo Marco firmado entre FONPRODE y el Banco, este último podrá acordar con el Reino de España, mediante la suscripción del respectivo convenio individual de financiamiento, los mecanismos de colaboración, supervisión, intercambio de información y asistencia para coordinar la implementación de sus respectivos préstamos, distribución de la tasa por servicios de preparación del proyecto, de acuerdo con las políticas y procedimientos aplicables del Banco.
- 2.5 **Muestra y Criterios de Elegibilidad.** Los proyectos de la muestra constituyen el 30% del presupuesto a financiar con recursos del financiamiento y son representativos de las obras a financiar por el programa, incluyendo proyectos de extensión de red, normalización de usuarios del servicio eléctrico y proyectos basados en FERN. La muestra de proyectos abarca poblaciones de ocho provincias y una comarca indígena de Panamá (Guna Yala), incluyendo la localización de las viviendas, escuelas y centros de salud beneficiarios del programa (para mayor detalle ver [muestra representativa](#)). Los proyectos a ser financiados deberán cumplir con los criterios de selección que se detallarán en el Manual Operativo del Programa (MOP), incluyendo: (i) ser requeridos por la comunidad y aprobados por la OER; (ii) no contar con financiamiento aprobado de otra fuente disponible para electrificación rural; (iii) ser técnica, ambiental y socioculturalmente apropiados, económicamente sostenibles, funcionales y operacionales, con un límite de costo por solución; (iv) ser financieramente no rentables pero tener una rentabilidad económica positiva; y (v) no corresponder a proyectos de categoría A en la clasificación ambiental y social. Los programas se

priorizarán de acuerdo a su costo, iniciando con los de menores costos de inversión comparada con el universo de proyectos elegibles a ser financiados por el programa.

B. Riesgos Ambientales y Sociales

- 2.6 El Programa de Obras Múltiples, prevé mejorar las condiciones de vida de la población asentada en áreas rurales mediante la provisión o/y mejoramiento del acceso a energía sostenible. De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del BID (OP-703), la operación ha sido clasificada como Categoría “B”, debido a los impactos sociales y ambientales producto de intervenciones en áreas rurales con población vulnerable, incluyendo población indígena, así como, potenciales impactos por intervención en áreas categorizadas como protegidas, lo que corresponde a un riesgo medio de afectación negativa a pueblos indígenas y áreas protegidas. Importante notar que los rangos de voltaje de la red de distribución serán de media tensión y la tipología monofásica y bifásica, para lo cual no construirá nuevos caminos, utilizando sin excepción los existentes para los tendidos de distribución. Sin embargo se han identificado potenciales impactos a tierras, por instalación de hasta tres plantas fotovoltaicas con potencia máxima de 600 *kilowatts* y que cada una comprendería un área aproximada de una hectárea, con plantas diésel utilizadas como *back-up* en sistemas híbridos con FERN; el requerimiento de tierra, no deberá conllevar impactos de desplazamiento físico de población y/o afectaciones a medios de vida y, tomando en cuenta este riesgo, esta es una categoría de exclusión para los proyectos a ejecutarse. Los impactos ambientales del Programa son eminentemente aquellos producidos durante las actividades de construcción y operación de las líneas de distribución y sistemas de generación de energía entre otros, relacionados a generación de residuos, contaminación y riesgo de salud y seguridad.
- 2.7 El Programa analiza una muestra significativa a ejecutarse en 376 poblados en 10 Provincias y la Comarca Indígena Guna Yala y define las medidas para mitigar los impactos en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS); para los proyectos a realizarse durante la ejecución se desarrolló un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), se definieron los procedimientos para asegurar la mitigación de los riesgos identificados en el PGAS. Las condiciones de exclusión serán detalladas en el MOP. Por otra parte, en el proceso de preparación, para el cumplimiento de la política OP-765 y OP-703, las consultas y significativas del proyecto de la muestra, fueron culturalmente apropiadas para lograr el acuerdo de buena fe y confirmar el consentimiento de los miembros de la comunidad Guna Yala, mediante el proceso que cumple con la toma de decisiones tradicionales de esta Comarca; la documentación de salvaguardas ambientales y sociales cumplió con su oportuna divulgación en cumplimiento con la OP-102 (ver [Análisis Ambiental y Social \(AAS\)](#)).

C. Riesgos Fiduciarios

- 2.8 **Riesgos fiduciarios.** Se identificaron dos riesgos medios, relacionados con: (i) la asignación insuficiente de recursos de contrapartida y financiamiento a las actividades del Programa para mitigarlo la OER informará anticipadamente, al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y a la Dirección de Administración y

Finanzas (DAF) de la presidencia, el avance en ejecución y las necesidades futuras de recursos para que se incluyan en las planificaciones presupuestarias; y (ii) el control ex ante de la Contraloría General de la República puede hacer muy lenta la ejecución financiera del proyecto. Para mitigar este riesgo se llevarán a cabo tres acciones: (a) se ofrecerá un taller de capacitación sobre los procesos fiduciarios del Banco con el fin de orientar a los funcionarios de la DAF de la Presidencia, la Contraloría General de la República y la UCP de la OER; (b) se contratará a un Planificador dentro de la UCP que permita coordinar con la DAF de la Presidencia el flujo financiero y seguir un proceso ágil de ejecución de los recursos; y (c) se establecerán mesas de ayuda con la Contraloría General de la República en las cuales participen ingenieros y asesores legales para unificar criterios en cuanto a forma de presentación de pliegos, contratos e informes de avances.

- 2.9 **Riesgos de adquisiciones.** El riesgo en adquisición se califica como medio y está relacionado con retrasos en las adquisiciones o imposibilidad de hacerlas. Las acciones de mitigación identificadas en este caso son: (i) diseñar y ejecutar una estrategia de capacitación sobre las políticas de contrataciones del Banco, gestión ágil de proyectos, seguimiento y planificación incluyendo a los miembros de la Junta Directiva de la OER con el fin de orientar a los funcionarios de la DAF, la Contraloría General de la República y la UCP de la OER; (ii) establecer un anuncio de publicación general de las adquisiciones del Programa para que la OER establezca un banco de posibles proponentes; y (iii) realizar reuniones y Acuerdos Memorando de Entendimiento entre OER, ASEP y las Distribuidoras nacionales con aval de la Presidencia, a fin de que puedan participar del proceso de licitación.

D. Otros Riesgos y Temas Claves del Proyecto

- 2.10 **Gestión pública y gobernabilidad.** Se identifica como riesgo medio en gestión pública y gobernabilidad la limitada capacidad de coordinación interinstitucional entre la OER y otras instituciones que ejecutan proyectos rurales de construcción de viviendas, escuelas y centros de salud. Para mitigarlo se: (i) establecerán, a través de la junta de administración de la OER, acciones interinstitucionales de coordinación y seguimiento del trabajo entre las instituciones públicas que ejecutan programas rurales de construcción de viviendas, escuelas y centros de salud; y (ii) fortalecerá el Comité de la OER, a fin de poder contar con disposiciones y normativas que coadyuven con la facilitación de los requerimientos técnicos y de calidad de las distribuidoras.
- 2.11 **Monitoreo.** Se identificó como riesgo medio, posibles retrasos en el registro y almacenamiento de los datos de los proyectos en cuanto a levantamientos, criterios técnicos y avances de estos en la base de datos de la OER. Para mitigarlo la OER contará con el apoyo del BID para proporcionarle una herramienta tecnológica para la gestión de la información de los proyectos desde la carga de los criterios de elegibilidad, hasta el avance y cierre del proyecto.
- 2.12 **Sostenibilidad de las Inversiones.** Con el fin de garantizar la sostenibilidad de las inversiones, particularmente aquellas relacionadas con SA y mini redes eléctricas, la OER coordinará la construcción, operación y mantenimiento de estos sistemas con las ED que tengan a su cargo el área de concesión correspondiente. Para el caso de las mini redes, la OER en coordinación con la ASEP y de acuerdo

con la regulación existente en Panamá, podrá entregar en concesión los proyectos a un plazo de 15 años. Las comunidades serán capacitadas en el uso de estos equipos y el costo de servicio se estima será inferior o igual a las opciones de iluminación de menor calidad que se están utilizando (keroseno, velas o baterías).

III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

A. Resumen de los Arreglos de Implementación

- 3.1 El prestatario será la República de Panamá y el Organismo Ejecutor (OE) será el Ministerio de la Presidencia, a través de la OER. La OER será responsable por: (i) el cumplimiento de las condiciones contractuales del proyecto; (ii) planificar, elaborar, organizar, ejecutar y monitorear los planes operativos y las actividades del proyecto; (iii) administrar la relación con el Banco y solicitar y justificar los desembolsos del préstamo para la ejecución del programa; (iv) elaborar los informes y reportes requeridos; y (v) coordinar con ENSA y EDEMET y EDECHI, la planificación y el desarrollo de los planes de expansión de cobertura a ejecutarse con este financiamiento.
- 3.2 **Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento.** La ejecución de las siguientes actividades serán parte de las condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento y deberán contar con la no-objeción del BID: **(i) la designación dentro de la OER del personal clave, a saber: Coordinador de Proyecto, Especialistas Fiduciarios, de Planificación, de Adquisiciones, Ambiental, Ingenieros y Social; y (ii) la aprobación del [MOP](#), en los términos y condiciones previamente acordadas con el Banco (¶3.9).** Las condiciones son necesarias con el fin de garantizar que el prestatario haya designado el personal mínimo adecuado para la operación de la OER y se cuente con un documento que facilite la ejecución del proyecto.
- 3.3 **Condiciones contractuales especiales de ejecución.** Previo al inicio de las obras de extensión de la red de distribución eléctrica a ser realizadas, que se haya suscrito, según corresponda, un contrato entre la OER y la ED o la empresa contratista correspondiente, de conformidad con los términos previamente acordados entre el OER y el Banco. El contrato se requiere para definir las condiciones bajo el cual se desarrollarán los contratos individuales del programa que se firmen con las ED o empresas contratistas.
- 3.4 **Gestión de adquisiciones.** Las adquisiciones de obras y bienes y la selección de servicios de consultoría se realizarán de acuerdo con las Políticas para la adquisición de obras y bienes financiados por el BID (GN-2349-9) y con las Políticas para la selección y contratación de consultores financiados por el BID (GN-2350-9); ambas aprobadas en marzo de 2011. El Directorio del Banco aprobó (GN-2538-11) el uso de los subsistemas de los convenios marco hasta el umbral establecido para Licitaciones Públicas Nacionales US\$250.000 así como el mecanismo de compras menores hasta US\$50.000, lo cual puede variar a medida que el Banco apruebe mayores niveles de uso. El [Plan de Adquisiciones \(PA\)](#) contiene el detalle de las adquisiciones que se implementarán durante la ejecución.

- 3.5 **Selección Directa.** La empresa ENSA tiene una concesión para la actividad de distribución de energía eléctrica desde el 2013 que incluye las áreas de las Provincias de Colón, Darién, la Comarca Indígena Guna Yala, Islas del Pacífico y el sector Este de la provincia de Panamá. ENSA es una Sociedad Anónima y el capital accionario lo constituye el Grupo EPM con un 51%; el Estado Panameño con el 48,3% y 0,7% es de empleados y extrabajadores de la empresa. La OER tiene la obligación de atender los mercados eléctricos que están por fuera del área de concesión. En experiencias recientes, en la medida que la OER ha venido avanzado con el programa de electrificación estos proyectos se han ido incorporando a las concesiones actuales. Existe una estrecha relación entre la OER, ENSA y la anexión a las zonas de concesiones de las obras realizadas dado que la actividad de distribución eléctrica es monopólica por naturaleza. Hasta el momento, se han ejecutado dos obras con éxito bajo este esquema con ENSA en el marco del Proyecto 2734/OC-PN. Por todas estas consideraciones es que se requiere la contratación directa de la empresa ENSA por calificar dentro de las causales excepcionales para ejecutar los proyectos que se encuentran en las áreas de concesión de dicha empresa en base a lo indicado en el GN-2349-9 párrafo 3.6 inc. e). Los diseños serán realizados por la OER, los costos de referencia que se usan para la estimación de estos contratos son aquellos emitidos por la ASEP y adoptados por la OER. El monto total de la contratación para el diseño, suministro, construcción de redes de distribución eléctrica, sistema de medición, acometidas e instalaciones internas para viviendas rurales en Panamá Este, Guna Yala y Darién, asciende a la suma de US\$12.540.000.
- 3.6 **Desembolsos.** El préstamo se desembolsará bajo la modalidad de anticipos de fondos, en función de la programación financiera para un período de hasta 180 días. El Banco podrá desembolsar un nuevo avance de fondos una vez que el 80% de los fondos previamente desembolsados hayan sido justificados. También se podrán realizar pagos directos a los proveedores y reembolsos de pagos efectuados.
- 3.7 **Financiamiento retroactivo.** El Banco podrá financiar retroactivamente con cargo a los recursos del préstamo, gastos elegibles efectuados por el Prestatario antes de la fecha de aprobación del préstamo para obras, bienes, servicios y servicios de consultoría, hasta por la suma de US\$10.000.000 (8,33% del monto propuesto para el préstamo) de los recursos del Banco y hasta la suma de US\$1.000.000 del Aporte Local, siempre que se hayan cumplido con requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir del 27 de noviembre de 2018 (fecha de aprobación del perfil del proyecto) pero en ningún caso se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.
- 3.8 **Auditorías.** El prestatario presentará al BID anualmente, dentro de los 120 días del cierre del respectivo ejercicio fiscal o de la fecha de último desembolso, según sea el caso, los estados financieros del programa debidamente auditados por una firma independiente de auditoría aceptable para el BID. El costo de la auditoría será financiado con recursos del préstamo.
- 3.9 **Manual Operativo del Programa (MOP).** Los procedimientos para la administración y ejecución del programa se establecerán en un [MOP](#) con las responsabilidades, normas y procedimientos que regirán la ejecución, tales como:

(i) adquisiciones y contrataciones; (ii) esquema y herramientas de gestión y ejecución; (iii) responsabilidades y requerimientos de información financiera-contable y de seguimiento físico; (iv) criterios de selección de proyectos beneficiarios, incluyendo viabilidad técnica, de costos (inversión por cliente menor a US\$6.000), económica (TIRE>12%); (v) sostenibilidad financiera, ambiental y social; (vi) procedimientos para inclusión de proyectos fuera de las áreas concesionadas; (vii) los criterios y especificaciones técnicas requeridos para cada tipo de proyecto; (viii) obligaciones financieras de los beneficiarios para la administración, operación y mantenimiento de SA; (ix) aspectos ambientales y sociales; y (x) los convenios interinstitucionales necesarios para la ejecución del Programa. Como condición previa al primer desembolso el prestatario deberá presentar evidencia de la puesta en vigencia del MOP, previamente acordado con el Banco. El MOP es necesario para garantizar la adecuada ejecución del programa.

B. Resumen de los Arreglos para el Monitoreo de Resultados

- 3.10 **Arreglos de monitoreo.** El Banco realizará visitas técnicas semestrales al OE para revisar el avance de obras y hacer los ajustes que se deriven de su ejecución. Se harán visitas anuales de supervisión fiduciaria. Se tienen previstas auditorías externas contables y operacionales para la validación del uso de los recursos del financiamiento y de los procesos y controles internos operativos. Se enviarán al Banco informes semestrales de avance de ejecución, que incluirán, tanto el avance técnico y financiero del programa, como el informe de monitoreo y progreso (ver [Plan de Monitoreo y Evaluación](#)).
- 3.11 **Arreglos para la evaluación del programa.** La evaluación del programa incluye una evaluación intermedia y una final, financiadas con recursos del préstamo. La evaluación intermedia será contratada por el OE en un plazo máximo de 36 meses a partir de la entrada en vigor del contrato de préstamo. La evaluación final deberá estar contratada por el OE en el momento de solicitar el último desembolso de los recursos del préstamo. La evaluación final determinará el grado de cumplimiento de las metas establecidas en la Matriz de Resultados y deberá ser presentada antes del cierre financiero de la operación. Los términos de referencia de las evaluaciones intermedia y final deberán contar con la no-objeción del Banco. Los reportes semestrales y anuales serán presentados por el OE según el Plan de Monitoreo y Evaluación del programa.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen		
I. Prioridades corporativas y del país		
1. Objetivos de desarrollo del BID	Sí	
Retos Regionales y Temas Transversales	-Inclusión Social e Igualdad -Productividad e Innovación -Equidad de Género y Diversidad -Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental -Capacidad Institucional y Estado de Derecho	
Indicadores de desarrollo de países	-Mujeres beneficiarias de iniciativas de empoderamiento económico (#)* -Capacidad de generación de energía instalada de fuentes de energía renovable (%)* -Hogares con acceso Nuevo o mejorado al suministro de electricidad (#)* -Líneas de transmisión y distribución de electricidad instaladas o mejoradas (km)*	
2. Objetivos de desarrollo del país	Sí	
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2838	(i) mejorar la prestación de servicios básicos a la población en situación de pobreza; (ii) fortalecer el perfil educativo de la población; y (iii) profundizar los servicios logísticos, la eficiencia y la conectividad de la infraestructura productiva
Matriz de resultados del programa de país	GN-2948	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2019.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		
II. Development Outcomes - Evaluability		Evaluable
3. Evaluación basada en pruebas y solución		7.7
3.1 Diagnóstico del Programa		3.0
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas		1.7
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados		3.0
4. Análisis económico ex ante		9.0
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, o resultados clave identificados para ACE		3.0
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados		3.0
4.3 Supuestos Razonables		0.0
4.4 Análisis de Sensibilidad		2.0
4.5 Consistencia con la matriz de resultados		1.0
5. Evaluación y seguimiento		7.9
5.1 Mecanismos de Monitoreo		2.5
5.2 Plan de Evaluación		5.4
III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Medio
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad		Sí
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales		Sí
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación		Sí
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		B
IV. Función del BID - Adicionalidad		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Sí	Administración financiera: Presupuesto. Adquisiciones y contrataciones: Sistema de información, Método de comparación de precios.
No-Fiduciarios		
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto		

Nota: (*) Indica contribución al Indicador de Desarrollo de Países correspondiente.

Este proyecto 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 rural. El diagnóstico del programa provee información sobre la situación del sector eléctrico en el país, particularmente en las zonas rurales, que por lo general respalda las intervenciones propuestas con pocas excepciones. El POD y sus anexos no presentan evidencia empírica acerca de la efectividad de este tipo de programas y sus efectos en algunos resultados de interés. La matriz de resultados refleja la lógica vertical descrita en el POD en términos de productos, resultados e impactos. Los indicadores en la matriz de resultados cumplen con los criterios de SMART, e incluyen las fuentes y medios de verificación que se usarán para medirlos. El análisis económico se basa en un análisis costo-beneficio en donde los beneficios de los proyectos de extensión de red se estiman como los ahorros en gasto de energía de los usuarios resultantes de la reducción en las fuentes que serán sustituidas, así como la energía incremental pagada a la que se tendrá acceso gracias al proyecto. Tanto los beneficios como los costos están cuantificados para el tiempo de vida del proyecto. No todos los supuestos del análisis están respaldados por referencias o fuentes documentales. Se prevé una evaluación para medir los resultados alcanzados usando la metodología de antes y después. Sin embargo, no se presentan las fuentes exactas para la recolección y seguimiento de los datos.

MATRIZ DE RESULTADOS

Objetivo del Proyecto	El objetivo general 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 son: (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.
------------------------------	--

	Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base 2017	Meta Final 2022	Comentarios/ Medios de Verificación
Acceso de electricidad a nivel rural	Cobertura eléctrica	%	78,5	86,06	Informe Final - OER
Contribución a la mitigación del cambio climático	Emisiones de CO ₂ evitadas por uso electricidad	Ton CO ₂	0	29.802	Informe Final – OER Ver estimación en Anexo C de la evaluación económica

Resultados											
Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Final del Proyecto	Comentarios/ Medios de Verificación
Resultado 1. Aumento de Cobertura Eléctrica con base en proyectos de electrificación rural sostenible											
1.1. Viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión al SIN	# de viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión al SIN	0	2019	0	2.601	3.200	3.200	2.978	1.500	13.479	Informes semestrales de la OER
1.2. Viviendas con servicio eléctrico normalizado	# de viviendas con servicio eléctrico normalizado	0	2019	0	300	300	700	700	0	2.000	
1.3. Viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión a Sistemas Aislados (SA) Individuales Solares	# de viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA	0	2019	0	1.450	3.678	900	0	0	6.028	
1.4. Viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión a mini-redes eléctricas	# de viviendas sin servicio eléctrico con nueva conexión a mini-redes eléctricas	0	2019	0	0	0	1.500	1.500	1.180	4.180	
1.5. Escuelas sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA	# Escuelas sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA	0	2019	0	0	279	0	0	0	279	

Resultados											
Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Final del Proyecto	Comentarios/ Medios de Verificación
1.6. Centros de salud sin servicio eléctrico conectados a SA	# de centros de salud sin servicio eléctrico con nueva conexión a SA	0	2019	0	0	95	0	0	0	95	
1.7. Horas diarias de uso de la Infraestructura Educativa	# horas diarias de uso de la Infraestructura Educativa	5	2019	0	0	8	0	0	0	8	Informes semestrales de la OER, Indicador construido con informe mensual del MEDUCA
Resultado 2. Capacidades de la OERs para la gestión de proyectos de electrificación rural mejorada											
1.8. Porcentaje de solicitudes de electrificación sistematizadas electrónicamente	%	0	2019	0	20	50	100	100	100	100	Informes semestrales de la OER

Productos	Unidad de Medida	Costo (US\$)	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Meta Final	Medios de Verificación	Comentarios
Componente 1: Proyectos de electrificación rural mediante la extensión de redes, mini-redes, repotenciación, normalización, sistemas aislados y supervisión técnica													
Producto 1. Proyecto de electrificación área oeste construido y supervisado	# proyectos	31.192.025	0	2019	0	0	1	0	0	0	1	Informes semestrales de la OER	Informes semestrales de la OER
Producto 2. Proyecto de electrificación área noreste construido y supervisado	# proyectos	13.167.300	0	2019	0	0	1	0	0	0	1		
Producto 3. Proyecto de electrificación área oeste fase II construido y supervisado	# proyectos	32.920.335	0	2019	0	0	0	0	0	1	1		
Producto 4. Proyecto de electrificación área noreste fase II construido y supervisado	# proyectos	38.720.340	0	2019	0	0	0	0	0	1	1		
Producto 5. Mujeres capacitadas en actividades productivas.	# mujeres capacitadas	200.000	0	2019	0	40	40	80	40	0	200		Lista de mujeres participando en los cursos de capacitación, en proyectos productivos
Componente II: Fortalecimiento Institucional													
Producto 1. Plataforma Integrada de Información de Proyectos de Acceso Universal Energía (PIPAU) diseñada, con servicio de alojamiento, equipada y funcionarios capacitados	Número	200.000	0	2019	0	1	0	0	0	0	1	Informes semestrales de la OER	
Producto 2. Número de talleres en planificación y gestión de proyectos para funcionarios de la OER	# talleres	175.000	0	2019	1	3	3	3	0	0	10		Herramientas de gestión
Producto 3. Número de campañas de concientización en uso de la electricidad a las comunidades beneficiadas	# campañas	1.000.000	0	2019	0	10	10	20	10	0	50		Incluye guías de los beneficios del Programa en español y en diferentes lenguas

													de las Comarcas influenciadas e informes de levantamiento y seguimiento técnico, social y ambiental para verificación de solicitudes creados
Producto 4. Unidades de la OER y regionales reforzadas y equipadas	# unidades	975.000	0	2019	0	6	0	0	0	0	6		Incluye vehículos ¹ , licencias de Software de gestión y equipo tecnológico
Producto 5. Videos de los resultados del Programa	# videos	150.000	0	2019	0	0	0	5	5	5	15		Incluye un video por provincia y uno por comarca del programa

¹ Vehículos para supervisión y levantamiento de información del programa.

ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

PAÍS: Panamá
PROYECTO N°: PN-L1155
NOMBRE: Programa de Electrificación Rural Sostenible
ORGANISMO EJECUTOR (OE): Oficina de Electrificación Rural (OER), Ministerio de la Presidencia
PREPARADO POR: David Ochoa y Ezequiel Cambiasso (FMP/CPN)

I. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

- 1.1 El prestatario será la República de Panamá y el OE será el Ministerio de la Presidencia, a través de la OER.
- 1.2 La OER se encuentra actualmente ejecutando la operación PN-L1095, Programa de Electrificación Rural Sostenible – II con el Banco. Esta operación constituye una segunda etapa del Programa de Electrificación Rural (1790-OC-PN) ejecutado, entre 2006 y 2013 también por la OER.
- 1.3 La OER utilizara la Dirección de Administración y Finanzas (DAF) del Ministerio de la Presidencia para realizar los registros de presupuesto, contabilidad y tesorería. Asimismo, la DAF colaborará con el sector de adquisiciones de la OER al momento de llevar adelante los procesos de compras.

II. EVALUACIÓN DEL RIESGO FIDUCIARIO Y ACCIONES DE MITIGACIÓN

- 2.1 Durante el proceso de diseño del programa se llevó a cabo un análisis de la capacidad institucional del OE que evidenció un nivel de capacidad incipiente. Esta situación reside básicamente en el esquema de gestión de la OER y la dependencia que tiene con el Ministerio de la Presidencia para llevar adelante cualquier acción.
- 2.2 Sobre la base de la evaluación de riesgos efectuada, se identificaron como riesgos financieros medios: (i) la asignación insuficiente de recursos de contrapartida y financiamiento a las actividades del programa; y (ii) el control ex ante de la Contraloría General de la República puede hacer muy lenta la ejecución financiera del proyecto. Para mitigar estos riesgos se llevarán a cabo tres acciones: (a) se ofrecerá un taller de capacitación sobre los procesos fiduciarios del Banco con el fin de orientar a los funcionarios de la DAF de la Presidencia, la Contraloría General de la República y la UCP de la OER; (b) se contratará a un Planificador dentro de la UCP que permita coordinar con la DAF de la Presidencia el flujo financiero del y seguir un proceso ágil de ejecución de los recursos; y (c) se establecerán mesas de ayuda con la Contraloría General de la República en las cuales participen ingenieros y asesores legales para unificar criterios en cuanto a forma de presentación de pliegos, contratos e informes de avances.
- 2.3 El riesgo en adquisición se califica como medio y está relacionado con retrasos en las adquisiciones o imposibilidad de hacerlas. Las acciones de mitigación

identificadas en este caso son: (i) diseñar y ejecutar una estrategia de capacitación sobre las políticas de contrataciones del Banco, gestión ágil de proyectos, seguimiento y planificación incluyendo a los miembros de la Junta Directiva de la OER con el fin de orientar a los funcionarios de la DAF, la Contraloría General de la República y la UCP de la OER; (ii) establecer un anuncio de publicación general de las adquisiciones del Programa para que la OER establezca un banco de posibles proponentes; y (iii) realizar reuniones y Acuerdos Memorando de Entendimiento entre OER, ASEP y las Distribuidoras nacionales con aval de la Presidencia, a fin de que puedan participar del proceso de licitación.

- 2.4 El Gobierno de Panamá ha implementado como Sistema Nacional el GRP ISTMO. Al respecto, se realizarán las gestiones necesarias para que el OE cuente con la capacitación necesaria y el sistema este parametrizado para poder gestionar el presupuesto, comprometer gastos y realizar los pagos del programa.

III. ASPECTOS A SER CONSIDERADOS EN LAS ESTIPULACIONES ESPECIALES DE LOS CONTRATOS

- 3.1 Se incluyen a continuación aquellos acuerdos y requisitos que deberán ser considerados en las estipulaciones especiales:
- 3.2 Se aplicará lo establecido en la Guía de Gestión Financiera (OP-273-6) y de conformidad con ésta: (i) se solicitarán estados financieros auditados del proyecto en forma anual por una firma auditora independiente aceptable para el Banco, antes de los 120 días posteriores del cierre de cada vigencia fiscal o de la fecha de último desembolso; (ii) los anticipos se solicitarán para planes financieros de hasta 180 días; y (iii) se podrá solicitar un nuevo anticipo cuando se hayan rendido cuentas por el 80% de los recursos acumulados pendientes de justificación.

IV. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES

- 4.1 Los Acuerdos y Requisitos Fiduciarios en Adquisiciones establecen las disposiciones que aplican para la ejecución de todas las adquisiciones previstas en el programa.

A. Ejecución de las Adquisiciones

- 4.2 Se aplicarán las Políticas para la Adquisición de Obras (GN-2349-9) y para la Selección y Contratación de consultores (GN-2350-9).
- 4.3 **Contratación de obras y adquisición de bienes y servicios diferentes de consultoría.** Las Licitaciones Públicas Internacionales (LPI), se ejecutarán utilizando los Documentos Estándar de Licitaciones (DEL) emitidos por el Banco. Las licitaciones sujetas a Licitación Pública Nacional (LPN) y de comparación de precios se ejecutarán utilizando los modelos definidos para esta operación por el Banco. La revisión de las especificaciones técnicas de las adquisiciones durante la preparación de procesos de selección es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto.

- 4.4 **Selección y Contratación de Consultores.** Los contratos de servicios de consultoría generados bajo el proyecto se ejecutarán utilizando la Solicitud Estándar de Propuestas (SEP) emitida por el Banco. La revisión de términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto.
- 4.5 **Selección de Consultores Individuales.** Se hará teniendo en cuenta sus calificaciones para realizar el trabajo, sobre la base de comparación de calificaciones de por lo menos tres candidatos.
- 4.6 **Uso de Sistema Nacional de Adquisiciones.** El Directorio del Banco aprobó (GN-2538-11) el uso de los subsistemas de los convenios marco hasta el umbral establecido para Licitación Pública Nacional US\$250.000 así como el mecanismo de compras menores hasta US\$50.000, lo cual puede variar a medida que el Banco apruebe mayores niveles de uso. El [Plan de Adquisiciones](#) de la operación y sus actualizaciones indicará qué contrataciones se ejecutarán a través de los sistemas nacionales de adquisiciones aprobados.
- 4.7 **Financiamiento Retroactivo.** El Banco podrá financiar retroactivamente con cargo a los recursos del préstamo, gastos elegibles efectuados por el Prestatario antes de la fecha de aprobación del préstamo para obras, bienes, servicios y servicios de consultoría, hasta por la suma de US\$10.000.000 (8,33% del monto propuesto para el préstamo) de los recursos del Banco y hasta la suma de US\$1.000.000 del Aporte Local, siempre que se hayan cumplido con requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir del 27 de noviembre de 2018 (fecha de aprobación del perfil del proyecto) pero en ningún caso se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.
- 4.8 **Selección Directa.** La empresa ENSA tiene una concesión para la actividad de distribución de energía eléctrica desde el 2013 que incluye las áreas de las Provincias de Colón, Darién, la Comarca Guna Yala, Islas del Pacífico y el sector Este de la provincia de Panamá. ENSA es una Sociedad Anónima y el capital accionario lo constituye el Grupo EPM con un 51%; el Estado Panameño con el 48,3% y 0,7% es de empleados y extrabajadores de la empresa. La OER tiene la obligación de atender los mercados eléctricos que están por fuera del área de concesión. En experiencias recientes, en la medida que la OER ha venido avanzado con el programa de electrificación estos proyectos se han ido incorporando a las concesiones actuales. Existe una estrecha relación entre la OER, ENSA y la anexión a las zonas de concesiones de las obras realizadas dado que la actividad de distribución eléctrica es monopólica por naturaleza. Hasta el momento, se han ejecutado dos obras con éxito bajo este esquema con ENSA en el marco del Proyecto 2734/OC-PN. Por todas estas consideraciones es que se requiere la contratación directa de la empresa ENSA por calificar dentro de las causales excepcionales para ejecutar los proyectos que se encuentran en las áreas de concesión de dicha empresa en base a lo indicado en al GN-2349-9 párrafo 3.6 inc. e). Los diseños serán realizados por la OER, los costos de referencia que se usan para la estimación de estos contratos son aquellos emitidos por la ASEP y adoptados por la OER. El monto total de la contratación para el Diseño, suministro, construcción de redes de distribución eléctrica, sistema

de medición, acometidas e instalaciones internas para viviendas rurales en Panamá Este, Guna Yala y Darién, asciende a la suma de US\$12.540.000.

4.9 **Preferencia Nacional.** No aplica.

4.10 **Plan de adquisiciones.** Se usará SEPA o la versión actualizada que le suceda como sistema electrónico de seguimiento a las adquisiciones.

Tabla de Montos Límites (US\$)

Obras			Bienes			Consultorías	
LPI	LPN/CP	CP para Obras complejas	LPI	LPN/CP	CP para Bienes complejos	Internacional	Nacional
Mayores o iguales a 3.000.000	Mayores a 250.000 y menores a 3.000.000	Menores a 250.000	Mayores o iguales a 250.000	Mayores a 50.000 y menores a 250.000	Menores a 50.000	Mayores a 200.000	Menores o iguales a 200.000

Adquisiciones Principales

Actividad	Tipo de Proceso	Monto Estimado US\$
Obras		
Diseño, suministro, construcción de redes de distribución eléctrica, sistema de medición, acometidas e instalaciones internas para viviendas rurales en Bocas del Toro, Coclé, Herrera, Los Santos, Veraguas, Chiriquí, comarca Ngabe Bugle y Panamá Oeste.	LPI	29.690.000
Diseño, suministro, construcción de redes de distribución eléctrica, sistema de medición, acometidas e instalaciones internas para viviendas rurales en, Panamá, Guna Yala y Darién construidos.	CD	12.540.000
Diseño, suministro, construcción de redes de distribución eléctrica, sistema de medición, acometidas e instalaciones internas para viviendas rurales en provincias y comarcas, área oeste parte II.	LPI	31.227.000
Diseño, suministro, construcción de redes de distribución eléctrica, sistema de medición, acometidas e instalaciones internas para viviendas rurales en provincias y comarcas, área noroeste parte II.	LPI	36.864.000
Servicios de Consultoría		
Supervisión líneas de extensión, sistemas aislados, escuelas y centros de salud energizados y normalización provincias de Bocas del Toro, Coclé, Herrera, Los Santos, Veraguas, Chiriquí, comarca Ngabe Bugle y Panamá Oeste	SBCC	1.506.650
Supervisión líneas de extensión, sistemas aislados, escuelas y centros de salud energizados y normalización de provincias Panamá, Comarca Guna Yala y Darién.	SBCC	627.000
Supervisión líneas de extensión, sistemas aislados, escuelas y centros de salud energizados y normalización provincias y comarcas del área oeste parte II.	SBCC	1.693.460
Supervisión líneas de extensión, sistemas aislados, escuelas y centros de salud energizados y normalización provincias y comarcas del área noroeste parte II.	SBCC	1.855.000

B. Supervisión de Adquisiciones

4.11 Todas las LPI y las contrataciones directas de bienes, obras y servicios diferentes a consultoría serán revisadas en forma previa. Las selecciones de firmas consultoras mayores a US\$200.000 y las selecciones directas serán revisadas en

forma previa. En el resto de los contratos, el tipo de revisión que se utilizará será determinado caso por caso en el [Plan de Adquisiciones](#).

C. Disposiciones Especiales

4.12 No se prevén.

D. Registros y Archivos

4.13 El OE deberá mantener los registros actualizados y los archivos debidamente ordenados de tal manera que los mismos puedan ser revisados por el Banco de acuerdo a los siguientes lineamientos:

- a. El archivo con la documentación de adquisiciones deberá estar en un solo archivo o carpeta única, que sea perfectamente diferenciable de los procesos financiados con recursos del aporte local o financiado con recursos distintos a los del programa.
- b. Los documentos se mantendrán y conservarán debidamente ordenados, foliados y numerados, de modo que permitan su clara e inmediata ubicación e identificación, estando disponibles en cualquier momento para fines de revisión del Banco y auditoría.

V. GESTIÓN FINANCIERA

A. Programación y Presupuesto

5.1 El MEF tiene la responsabilidad de formular y controlar el presupuesto. Antes del 31 de julio de cada vigencia debe presentar una propuesta a la Asamblea Nacional quien es responsable de su aprobación, así como de cualquier incremento al mismo. El presupuesto tiene carácter anual e incluye la totalidad de las inversiones, ingresos y egresos del sector público. El presupuesto tiene carácter anual e incluye la totalidad de las inversiones, ingresos y egresos del sector público. En la ley de presupuesto para la vigencia 2019 se crearán los códigos SINIP y líneas para el financiamiento BID y aporte local. Inicialmente se solicitará todo el presupuesto anual bajo aporte local y una vez aprobado el préstamo, el ejecutor deberá solicitar la sustitución de fuente de financiamiento.

B. Contabilidad y Sistemas de Información

5.2 La DAF es la dirección responsable de las funciones de presupuesto, contabilidad y tesorería al interno del Ministerio y por ende abarca las instituciones adscritas a la Presidencia de la República. La DAF deberá realizar las gestiones necesarias ante la DNC para obtener los respectivos usuarios del sistema ISTMO y su posterior capacitación; adicionalmente debe coordinar la parametrización del sistema para poder gestionar el presupuesto, comprometer gastos y realizar pagos a través del sistema. El sistema se encuentra en fase de evaluación para determinar si se puede utilizar en los proyectos financiados por el Banco o se requiere el uso de un sistema paralelo.

5.3 La contabilidad se regirá bajo las normas expedidas por la Contraloría General de la República, las cuales están basadas en las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público (NICSP).

C. Desembolsos y Flujo de Caja

- 5.4 En Panamá se aprobó la ley que establece la utilización del concepto de Cuenta Única del Tesoro (CUT) y su implementación comenzó en el Gobierno Central. En 2019 se realizará una evaluación de la CUT y su relación con la implementación del ISTMO para determinar si puede ser utilizada en los proyectos financiados por el BID.
- 5.5 El BID transferirá los recursos a una cuenta exclusiva para el programa en una entidad financiera, que deberá ser abierta por la OER. Los desembolsos se realizarán con base en anticipos que cubran las necesidades de liquidez, según el respectivo Plan Financiero para un período de hasta 180 días y se podrá solicitar un nuevo anticipo cuando se hayan rendido cuentas por el 80% de los recursos acumulados pendientes de justificación. También se podrán hacer reembolsos de pagos o pagos directos a los proveedores.

D. Control Interno y Auditoría Interna

- 5.6 Como consecuencia del control previo ejercido por la Contraloría General de la República, los sistemas de control interno y auditoría interna de las instituciones del gobierno son débiles, porque se descansa en la labor de control de la Contraloría, en lugar de tener procesos y controles efectivos, por lo cual no se consideran adecuados para ejercer la función de control requerido en los proyectos.

E. Control Externo e Informes

- 5.7 La CGR ha focalizado su actuación en el control previo ejercido sobre los actos de disposición de bienes del estado siendo débil su función de auditoría, además por participar en los procesos administrativos mediante el control previo, no tiene la independencia necesaria para realizar las auditorías, por lo cual se considera que no tiene la capacidad para realizar el control externo del programa.
- 5.8 Se solicitarán estados financieros auditados del proyecto en forma anual por una firma auditora independiente aceptable para el Banco, antes de los 120 días posteriores del cierre de cada vigencia fiscal o de la fecha de último desembolso.

F. Plan de Supervisión Financiera

- 5.9 La supervisión financiera estará focalizada en los informes de los auditores mencionados en el párrafo anterior y la documentación soporte de los desembolsos será revisada en forma posterior por los auditores al realizar las auditorías o en las visitas de inspección financieras que se realicen.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-___/19

Panamá. Préstamo ____/OC-PN a la República de Panamá
Programa de Acceso Universal a Energía

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República de Panamá, como prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del programa de acceso universal a energía. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$90.000.000, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el __ de _____ de 2019)

LEG/SGO/CID/ EZSHARE-1349406811-15059
PN-L1155