

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

REPÚBLICA COOPERATIVA DE GUYANA

**DIVERSIFICACIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA Y FORTALECIMIENTO
INSTITUCIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ENERGÍA**

(GY-L1066)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Jaime Sologuren (ENE/CGY), jefe de equipo; Gerard Alleng (CSD/CCS) cojefe de equipo; Leopoldo Montanez, Javier Cuervo, Virginia Snyder, Rodrigo Aragón, Augusto Bonzi, y Jeanette Bonifaz (INE/ENE); Emily Brearley (CCB/CGY); Lenin H. Balza (INE/INE); Andrea Gaviano (VPS/ESG); Alan Mentis (CCB/CGY); Sissi Larrea (INE/GDI); Ivan Gaviria y Paula Louis-Grant (FMP/CGY); y Louis-Francois Chretien (LEG/SGO).

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

I.	DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS	1
	A. Antecedentes, problema abordado y justificación	1
	B. Objetivo, componentes y costos	10
	C. Indicadores de resultados clave	12
II.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y RIESGOS PRINCIPALES	13
	A. Instrumentos financieros.....	13
	B. Riesgos para las salvaguardias ambientales y sociales.....	14
	C. Riesgos fiduciarios	15
	D. Otros riesgos y temas clave	16
III.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO	17
	A. Resumen del plan de implementación	17
	B. Resumen del plan de seguimiento de los resultados	19

APÉNDICES

Proyecto de resolución

ANEXOS	
Anexo I	Resumen de la Matriz de Efectividad en el Desarrollo
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos Fiduciarios
ENLACES	
REQUERIDOS	
1.	Plan de ejecución plurianual y plan operativo anual
2.	Acuerdos seguimiento y evaluación
3.	Informe de gestión ambiental y social (IGAS)
4.	Plan de adquisiciones
OPCIONALES	
1.	Documento técnico sobre las centrales solares fotovoltaicas de Bartica, Lethem y Mahdia
2.	Documento técnico sobre la línea de transmisión L5 de 69 kV
3.	Documento técnico sobre un sistema de compensación de potencia reactiva
4.	Análisis de costo-beneficio
5.	Análisis de la política de servicios públicos
6.	Análisis de género
7.	Manual operativo del programa
8.	Filtro de políticas de salvaguardias y formulario de análisis de salvaguardias

SIGLAS Y ABREVIATURAS

bpe	Barriles de petróleo equivalentes
DBIS	<i>Demerara Berbice Interconnected System</i> [Sistema Interconectado Demerara-Berbice]
GEA	<i>Guyana Energy Agency</i> [Agencia de Energía de Guyana]
GPL	Guyana Power and Light, Inc.
HECI	Hinterland Electrification Company, Inc.
IFMIS	Sistema Integrado de Información sobre Gestión Financiera
IGAS	Informe de gestión ambiental y social
PACI	Plataforma para el Análisis de la Capacidad Institucional
PIB	Producto interno bruto
SAIDI	Índice de duración promedio de las interrupciones del sistema
SAIFI	Índice de frecuencia promedio de las interrupciones del sistema
TIR	Tasa interna de rentabilidad
VAN	Valor actualizado neto

RESUMEN DEL PROYECTO
GUYANA
DIVERSIFICACIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL
DEPARTAMENTO DE ENERGÍA
(GY-L1066)

Términos y condiciones financieros			
Prestatario:	Fuente ^(f)	%	Monto (US\$)
República Cooperativa de Guyana	BID (Capital Ordinario regular):	42	10.580.000
	BID (Capital Ordinario concesional):	42	10.580.000
	BID:	84	21.160.000
Organismos ejecutores:	Local:	16	3.950.000
Agencia de Energía de Guyana (GEA) y Guyana Power and Light Inc. (GPL)	Total:	100	25.110.000
	Capital Ordinario regular^(a)		Capital Ordinario concesional
Plazo de amortización:	25 años		40 años
Período de desembolso:	4 años		
Período de gracia:	5,5 años ^(b)		40 años
Tasa de interés:	Basada en la LIBOR		0,25%
Comisión de crédito:	^(c)		N/A
Comisión de inspección y vigilancia:	^(c)		N/A
Vida promedio ponderada:	15,25 años		N/A
Moneda de aprobación:	Dólares de los Estados Unidos de América		
Esquema del proyecto			
<p>Objetivo/descripción del proyecto: El objetivo del programa es apoyar el sector energético de Guyana, que está evolucionando, (i) invirtiendo en soluciones de energía sostenible y más limpia para diversificar la matriz energética en el interior, lo que contribuye también a mitigar el cambio climático; (ii) invirtiendo en el refuerzo de la infraestructura de transmisión para mejorar la fiabilidad y estabilidad del Sistema Interconectado Demerara-Berbice (DBIS); y (iii) fortaleciendo el Departamento de Energía para formular un marco normativo y mejorar la capacidad institucional y la gobernanza del sector del petróleo y el gas.</p>			
<p>Cláusulas contractuales especiales previas al primer desembolso: El prestatario demostrará a satisfacción del Banco que (i) se ha puesto en vigor el manual operativo del programa de conformidad con los términos y condiciones convenidos de antemano con el Banco; (ii) se ha puesto en vigor un acuerdo subsidiario entre el prestatario, la GEA y GPL en el que se fijan, respectivamente, las obligaciones de las partes en cuanto a la ejecución de los Componentes 1 y 3 y del Componente 2, y la manera en que transferirán los recursos del préstamo y de la contrapartida local; (iii) se ha establecido una unidad coordinadora del programa dentro de la GEA y se ha contratado o nombrado a un coordinador, un especialista en energía renovable, un especialista financiero con experiencia en la administración de contratos y un asistente de seguimiento; y (iv) se ha contratado o nombrado a un especialista en el diseño de sistemas de transmisión de electricidad, un asistente financiero, un asistente de adquisiciones y contrataciones, y un asistente de seguimiento en la actual unidad coordinadora del programa de GPL (párrafo 3.7). El informe de gestión ambiental y social (IGAS) contiene otras condiciones contractuales especiales.</p>			
<p>Cláusulas contractuales especiales de ejecución: Antes del comienzo de las actividades del Componente 3 del programa, el prestatario presentará, a satisfacción del Banco, pruebas de que se ha puesto en vigor un acuerdo entre el Departamento de Energía y la GEA en el que se detallan las funciones y responsabilidades respectivas para la ejecución del Componente 3. El IGAS contiene otras condiciones contractuales especiales.</p>			
<p>Excepciones a las políticas del Banco: Ninguna</p>			

Alineación estratégica			
Desafíos ^(d) :	SI <input checked="" type="checkbox"/>	PI <input checked="" type="checkbox"/>	EI <input type="checkbox"/>
Temas transversales ^(e) :	GD <input checked="" type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/>	IC <input checked="" type="checkbox"/>

(a) En virtud de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1), el prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones al calendario de amortización, así como conversiones de moneda y de tasas de interés. Al considerar tales solicitudes, el Banco tendrá en cuenta factores de carácter operativo y de gestión de riesgos.

(b) En virtud de las opciones de amortización flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible, se puede modificar el período de gracia a condición de que no se excedan la vida promedio ponderada original y la fecha de amortización final indicadas en el acuerdo de préstamo.

(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) SI: inclusión social e igualdad; PI: productividad e innovación; EI: integración económica.

(e) GD: igualdad de género y diversidad; CC: cambio climático y sostenibilidad ambiental; IC: capacidad institucional y Estado de derecho.

(f) Paralelamente a los recursos del BID y en el marco de un préstamo de hasta US\$20 millones a la República Cooperativa de Guyana, el Banco Islámico de Desarrollo (BIsD) podría proporcionar un monto estimado de cofinanciamiento público paralelo de US\$4 millones para actividades que complementan las del Componente 2 del programa. La República Cooperativa de Guyana y el BIsD administrarán directamente estos recursos reembolsables adicionales.

I. DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

A. Antecedentes, problema abordado y justificación

- 1.1 Guyana es un país pequeño situado en la costa nororiental de América del Sur, cuya economía depende principalmente de los productos básicos. La bauxita, el oro, el arroz, el azúcar y la madera constituyen el 84% de sus exportaciones totales. Al igual que otras economías pequeñas, Guyana depende de las importaciones para satisfacer la mayor parte de la demanda interna, en particular la de bienes de capital y bienes intermedios, que representa el 50% del producto interno bruto (PIB) del país¹.
- 1.2 Desde 2013, la economía ha crecido a un ritmo promedio anual del 3,5%, mientras que el promedio anual de la inflación se ha mantenido bajo, en un 0,8%. A pesar de este desempeño económico positivo, el ingreso per cápita sigue siendo el más bajo del Caribe anglófono² y el puntaje del país en el Índice de Desarrollo Humano es 0,64, en comparación con 0,75 para toda América Latina y el Caribe³. Entre 2014 y 2017, el gasto total alcanzó un promedio del 29,5% como porcentaje del PIB, en tanto que los ingresos promediaron el 25,6%, también como porcentaje del PIB. Esto ha llevado a financiamiento de deuda y déficits fiscales recurrentes, con un déficit fiscal promedio del 4,0% anual.
- 1.3 Durante decenios, Guyana ha dependido de la importación de combustibles fósiles para atender sus necesidades energéticas. En la actualidad, Guyana Power and Light (GPL), que es la compañía de energía eléctrica más importante del país, depende en gran medida de estas importaciones. En 2017 la principal fuente para la generación de electricidad fueron los combustibles fósiles líquidos, en los que GPL gastó US\$67 millones. En las zonas rurales, generar electricidad es un proceso costoso y poco fiable en el que se depende mucho del diésel. Por lo tanto, históricamente el ritmo de desarrollo económico del país se ha visto limitado por su exposición a las fluctuaciones en el precio internacional del petróleo, la disponibilidad de combustible para generar energía y los altos costos del combustible, todo lo cual ocasiona dificultades para la balanza de pagos.
- 1.4 Guyana tiene la posibilidad de mejorar su seguridad energética y su capacidad de generación. El reciente descubrimiento de petróleo y gas natural significará importantes ingresos para el país (párrafo 1.16). Se estima que este hecho cambiará radicalmente las circunstancias del desarrollo del país⁴, además de brindar a Guyana la posibilidad de desarrollar una matriz energética sostenible. Se podrían extraer grandes reservas de gas natural que, combinadas con fuentes renovables de energía, pueden transformar el sector, produciendo una matriz más limpia y ecológica de generación de electricidad.
- 1.5 El Gobierno de Guyana ha elaborado una Estrategia de Desarrollo de un Estado Verde, en la que se propone modificar la matriz energética incorporando en la mezcla de generación de energía soluciones más limpias a escala nacional. Sin

¹ Desafíos de Desarrollo de País: Guyana. BID, diciembre de 2016.

² Perspectivas de la Economía Mundial, abril de 2018.

³ <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI>.

⁴ El PIB crecerá en un 38,5% en 2020, año en que se prevé la primera extracción de petróleo, y en un 28,5% en 2021 (consulta del FMI con Guyana conforme al Artículo IV. Informe de País del FMI No. 17/175).

embargo, para responder a dicha estrategia es preciso mejorar las posibilidades de planificación y gobernanza con objeto de corregir las limitaciones subyacentes del crecimiento con infraestructura crítica que lleve a una transformación⁵. En tal sentido, a medida que el país surja como uno de los mayores productores de petróleo y gas del Caribe, será crucial contar con políticas cuidadosamente formuladas, inversiones y fortalecimiento de la capacidad local para manejar el nuevo sector energético.

- 1.6 **Sector energético.** Tradicionalmente integraban este sector la generación de electricidad (junto con su transmisión y distribución, en zonas rurales y urbanas) y la importación y distribución de combustibles fósiles. Ahora, Guyana debe manejar un nuevo sector del petróleo y el gas, en calidad de productor y exportador.
- 1.7 El sector energético se compone de dos subsectores: (i) electricidad y (ii) petróleo y gas natural. Por consiguiente, aunque el país enfrenta importantes desafíos en lo concerniente a diversificar la matriz de generación de electricidad con fuentes de energía renovable y a las mejoras conexas en transmisión y distribución⁶, el descubrimiento de petróleo y gas da lugar a la necesidad inmediata de desarrollar capacidad local para administrar este sector de manera que sea eficiente y transparente y que, al mismo tiempo, proporcione gas para generar electricidad.
- 1.8 **Sector eléctrico.** Existen dos categorías: los sistemas de las zonas rurales (el interior) no conectados a la red eléctrica⁷ y el Sistema Interconectado Demerara-Berbice (DBIS).
- 1.9 Con frecuencia el interior se encuentra aislado geográficamente. La generación de electricidad se realiza con generadores diésel centrales en las comunidades, empleando combustible importado, sujeto a las fluctuaciones de la disponibilidad de dicho combustible.
- 1.10 A lo largo del último decenio, el Gobierno de Guyana ha lanzado varias iniciativas para ayudar a aumentar el acceso de su población rural a la electricidad⁸ e incrementar la seguridad energética y el costo de la energía. Entre 2011 y 2014 se instalaron 11.000 sistemas solares fotovoltaicos de 65 vatios en el marco del Programa de Electrificación del Interior y en 2016 se instalaron otros 6.000 sistemas de este tipo con el apoyo del BID⁹. Después de ese año, el gobierno introdujo también pequeños sistemas solares fotovoltaicos para infraestructura social (instalaciones de salud y educación).
- 1.11 En años anteriores, el gobierno puso en marcha un plan para desarrollar proyectos de generación de energía destinados a diversificar la matriz de electricidad del interior. Contemplaba un amplio uso de energías renovables tales como pequeñas

⁵ Estrategia de País del Grupo BID con la República Cooperativa de Guyana (2017-2021) (documento GN-2905).

⁶ El BID apoya ya la rehabilitación de 830 km de líneas de distribución, mediante la operación 3239/BL-GY.

⁷ Se conocen como el "interior" las comunidades rurales alejadas de la costa, que representan cerca del 85% del territorio del país y el 20% de sus habitantes. Se asientan ahí principalmente poblaciones indígenas tales como amerindios.

⁸ La población total de Guyana se calcula en 800.000 personas (2017). Alrededor del 29% tiene acceso a electricidad en las zonas rurales, en comparación con el 90,1% en zonas urbanas, según estimaciones.

⁹ El Programa de Electrificación del Interior se financió con recursos del Fondo de Inversión REDD+ para Guyana.

hidroeléctricas, biogás y sistemas eólicos y solares, así como el reemplazo de las plantas generadoras que utilizan diésel.

- 1.12 El gobierno formuló el Plan Bartica Verde¹⁰, que tiene por objeto crear una economía resiliente al clima y establecer una trayectoria verde, incluso en el sector de la energía eléctrica. Además, la Oficina de Energía de Guyana (GEA), en coordinación con Hinterland Electrification Company, Inc. (HECI), comenzó a elaborar planes para instalar redes de pequeñas centrales hidroeléctricas y microsistemas solares fotovoltaicos en muchas de las zonas rurales del país, en parte con la colaboración del BID y otros socios de desarrollo¹¹.
- 1.13 La otra categoría importante del sector eléctrico es el DBIS, el principal sistema del país, que es de propiedad de GPL, empresa que también lo opera y administra. La capacidad de generación instalada del DBIS es de 172 MW, de los cuales se considera que la capacidad efectiva y operativa llega a los 135,9 MW, a base de combustibles fósiles líquidos¹².
- 1.14 En los últimos seis años, la demanda de electricidad ha crecido a un promedio anual del 4,3% y se prevé que siga creciendo a raíz del incremento del PIB debido al descubrimiento de petróleo. Por ende, se prevé que el DBIS experimente un aumento de la demanda al triple de la actual, de 762,2 GWh en 2017 a 2.173 GWh para 2035¹³. Este pronóstico se traduce en una capacidad instalada de 330 MW para 2035, lo que exige mejorar considerablemente el sistema de transmisión y distribución del DBIS. El sistema de transmisión del DBIS, relativamente pequeño, se compone de 276 km de líneas de 69 kV que interconectan 15 subestaciones, desde Skeldon (en la región de Berbice) hasta Edinburgh Canoes (en la de Demerara) en una configuración radial a lo largo de la zona litoral. La frecuencia del sistema de energía eléctrica es de 60 Hz y toda la infraestructura de transmisión pertenece a GPL. En el DBIS el consumo es residencial en un 45%, industrial en un 37% y comercial en un 18%. A diciembre de 2017, GPL tenía 188.664 clientes.
- 1.15 Debido a la configuración de la infraestructura, su mantenimiento es difícil pues la línea necesita estar en constante funcionamiento. Por este motivo hay interrupciones del servicio cuando se realiza mantenimiento¹⁴. Existen sistemas independientes de generación de electricidad no conectados a la red que producen unos 70 MW. Estos productores, que en su mayoría son grandes empresas comerciales e industriales, tuvieron que invertir en sus propios generadores debido al elevado costo y la escasa fiabilidad del sistema interconectado¹⁵. Por lo tanto, el DBIS también ha señalado la necesidad de reforzar la infraestructura nacional de transmisión y distribución no solo para agregarle capacidad de generación diversificada, sino para ofrecer a la población un servicio eléctrico mejor y más confiable.

¹⁰ <http://moc.gov.gy/tag/green-bartica-development-and-land-use-plan/>.

¹¹ La operación GRT/FM-13897-GY apoya una pequeña central hidroeléctrica de pasada de 150 KW y se han diseñado 10 minirredes de energía solar fotovoltaica.

¹² Unos 30 MW de una central de biomasa se asignan a la compañía azucarera pública (y no están en operación).

¹³ Actualización del Plan de Ampliación de la Generación del DBIS, 2018, página 145.

¹⁴ En 2017 hubo seis interrupciones del servicio en el sistema.

¹⁵ La tarifa de la energía eléctrica es de US\$0,30/kWh en promedio. En la región las tarifas son las siguientes (en US\$/kWh): Suriname 0,05; Trinidad y Tobago 0,06; Jamaica 0,24; Barbados 0,26.

- 1.16 **Sector del petróleo y el gas.** Desde 2015, se concedieron licencias a un consorcio de tres de las mayores compañías petroleras internacionales, ExxonMobil, Hess y China National Offshore Corporation, para la exploración petrolera en el bloque Stabroek, ubicado en las aguas litorales del país, a 210 millas de la costa¹⁶.
- 1.17 En 2017 se anunció el descubrimiento de varios depósitos de petróleo económicamente viables dentro del bloque. El consorcio halló yacimientos viables luego de haber perforado cuatro pozos exploratorios en el campo Liza del bloque Stabroek (Liza 1, 2, 3 y 4) y otros dos en el yacimiento Payara (Payara-1 y Payara-2). También tuvo éxito en los pozos exploratorios Snoek-1, Turbot-1 y Longtail-1. El consorcio calcula que los recursos recuperables del bloque Stabroek ascienden a unos 4.000 millones de barriles de petróleo equivalentes (bpe). Con este descubrimiento, el país se sitúa entre los 40 países del mundo con mayores reservas de crudo¹⁷.
- 1.18 Este descubrimiento de petróleo constituye un vuelco en la trayectoria de desarrollo de Guyana. Las primeras estimaciones del consorcio apuntan a una producción inicial de 120.000 bpe diarios, previendo alcanzar un volumen de 300.000 bpe diarios en 2025. De lograrse estos niveles de producción, el valor del crudo producido podría llegar a unos US\$3.200 millones en 2020, cifra que equivale a alrededor del 89% del PIB actual¹⁸. Si bien el mayor efecto directo del sector petrolífero en la economía interna se dará por medio de los ingresos fiscales, si se maneja adecuadamente, este sector podría mejorar el nivel de vida del pueblo de Guyana.
- 1.19 La producción inicial de petróleo y gas presenta una serie de desafíos de gobernanza para el Estado como propietario de recursos, retos que son completamente distintos de los que hasta ahora ha enfrentado Guyana en calidad de importador de petróleo. El país carece del marco normativo e institucional que se requiere para manejar el nuevo sector (párrafo 1.34) y de los arreglos necesarios para reglamentar la participación de posibles inversionistas privados.
- 1.20 **Problemas identificados.** Los desafíos más importantes para el sector energético que se han identificado y se ayudará a resolver en este programa son (i) la falta de diversificación de fuentes de energía para la generación de electricidad en el interior del país; (ii) la poca fiabilidad y estabilidad de la infraestructura de transmisión; y (iii) la creación de capacidad en el sector del petróleo y el gas.
- 1.21 **La falta de diversificación de las fuentes de energía para la generación de electricidad en el interior del país.** Hasta la fecha, la operación de los pequeños sistemas no conectados a la red en el interior depende de la generación de energía con diésel importado, que es costosa y tiene efectos negativos para el medio ambiente. El combustible por lo regular se transporta a granel por ríos o caminos sin pavimentar, lo que se vuelve cada vez más problemático en la temporada de

¹⁶ El bloque Stabroek abarca 26.800 kilómetros cuadrados en la actualidad. El operador es Esso Exploration and Production Guyana Limited, que posee una participación del 45% en el bloque Stabroek. Hess Guyana Exploration Limited y CNOOC Nexen Petroleum Guyana Limited poseen una participación del 30% y el 25%, respectivamente.

¹⁷ Administración de Información sobre Energía – Datos de reservas de petróleo.

¹⁸ Consulta del FMI conforme al Artículo IV, 2018, página 4.

lluvias¹⁹ y lleva a limitar el suministro de fluido eléctrico a un determinado número de horas²⁰, con costos de electricidad inestables y elevados.

- 1.22 Tres de los municipios más grandes que generan electricidad con diésel y que se proyecta apoyar con el presente programa son Bartica (con 15.000 habitantes), Lethem (con 5.000) y Mahdia (con 4.200)²¹. En ellos, los servicios de energía eléctrica son operados por las respectivas empresas locales de servicios públicos de propiedad del gobierno, coordinadas por HECI. En Lethem, el suministro de electricidad está a cargo de Lethem Power Company, con una capacidad instalada de 3,2 MW, y en Mahdia está a cargo de Mahdia Power and Light Inc., con una capacidad instalada de 1,2 MW. La excepción a la regla de las empresas públicas locales se da en Bartica, donde GPL opera el sistema local, con una capacidad instalada de 4,4 MW. Todos los sistemas generadores usan diésel y tienen una combinación de turbinas obsoletas con eficiencia reducida, tanto para la generación como para el consumo de combustible. Los costos de las empresas de propiedad del gobierno son apreciablemente mayores que los del suministro eléctrico en las zonas litorales. Al mismo tiempo, estas empresas de servicios públicos no tienen acceso a tecnología solar a la escala de una empresa de esta naturaleza, debido principalmente a que carecen de conocimientos técnicos sobre esos sistemas, y tradicionalmente han tenido que usar generadores diésel a gran escala. Por consiguiente, el uso de combustible representa entre el 60% y el 80% del costo total de sus operaciones.
- 1.23 El desarrollo del servicio de energía eléctrica se ha visto obstaculizado por el alto costo del servicio y su baja calidad, lo que también ha limitado las actividades productivas de las comunidades y la expansión de la infraestructura de información y comunicaciones. El suministro de electricidad a las zonas rurales aisladas impone un alto costo, que ha exigido que el Gobierno de Guyana subvencione con regularidad las tarifas del servicio. Los costos de generación en Lethem son de unos US\$0,49/kWh, en tanto que los consumidores pagan una tasa promedio de US\$0,33/kWh a US\$0,40/kWh, lo que implica subsidios oficiales de alrededor de US\$500.000 al año. En términos más generales, el costo de la electricidad en los municipios del interior puede llegar a ser de hasta US\$0,50/kWh. El uso del diésel para generar energía eléctrica ha contribuido a la emisión de gases de efecto invernadero en Guyana y ha retrasado las metas de mitigación del cambio climático fijadas en los compromisos del país conforme al Acuerdo de París²².
- 1.24 El equilibrio de género es otro desafío de carácter transversal en los municipios del proyecto, que se relaciona con el abanico de actividades económicas factibles actualmente en estas zonas rurales. El BID llevó a cabo un análisis de las

¹⁹ En Lethem y Mahdia, a 450 y 200 kilómetros de Georgetown respectivamente, el transporte de combustible a granel se realiza principalmente en camión, lo que resulta muy difícil en la temporada de lluvias.

²⁰ Lethem dispone de servicio eléctrico las 24 horas, siete días a la semana, salvo en la temporada de lluvias (de mayo a julio); Mahdia todo el año, 18 horas al día, siete días a la semana (o menos en la temporada de lluvias); y Bartica todo el año, las 24 horas, siete días a la semana (dependiendo de la disponibilidad de diésel).

²¹ Estos tres municipios fueron seleccionados como parte de un plan del Gobierno de Guyana para desarrollar el interior del país y desconcentrar la población de las zonas costeras.

²² Los compromisos de Guyana en el marco del Acuerdo de París incluyen el uso de energías renovables en un 100% para 2025.

- cuestiones que afectan específicamente a las mujeres y a los hombres²³ para entender el entorno local para las mujeres (véase el análisis de género). En las poblaciones mineras, los hombres se ausentan del hogar por largos períodos para trabajar en las minas de oro. Las mujeres se quedan a cargo de la familia y las actividades agrícolas, y asumen la plena responsabilidad de mantener la vivienda, labrar la tierra y cuidar de los hijos, lo que limita sus oportunidades para generar ingresos que contribuyan a su supervivencia y la de sus familias.
- 1.25 Por lo tanto, apoyar el uso productivo de la electricidad brinda la oportunidad de configurar la programación para llevar electricidad a las comunidades y empoderar a las mujeres para que avancen más en el aspecto educativo, ingresen a la fuerza laboral y establezcan negocios (véanse las actividades específicas en los párrafos 1.41 y 1.42). Las intervenciones piloto centradas en el género pueden impulsar inversiones en energía²⁴.
- 1.26 **La fiabilidad y estabilidad deficientes de la infraestructura de transmisión.** El sistema de transmisión de electricidad del DBIS requiere cuantiosas inversiones en infraestructura. En el plan de ampliación actualizado se destaca la necesidad de reforzar y modernizar el sistema de transmisión del DBIS para (i) dar cabida al aumento de la demanda de electricidad previsto para los próximos 15 años; (ii) alcanzar estándares internacionales de operación mediante el reemplazo de equipos obsoletos y poco confiables; (iii) incorporar nuevas fuentes de generación (como las solares y las eólicas, así como el gas natural); (iv) mejorar la calidad del servicio, y (v) asegurar un abastecimiento constante de electricidad capaz de adaptarse a las variaciones producidas por los flujos estacionales o diarios.
- 1.27 Estas necesidades técnicas cada vez mayores son especialmente claras en la nueva subestación de Sophia, en Georgetown, y en la línea de transmisión desde la subestación de Kingston²⁵. La configuración actual de la red de transmisión del DBIS de esta sección de la red eléctrica ocasionó seis apagones que tuvieron un efecto negativo para toda la clientela. Es crucial que se registren las condiciones normales de funcionamiento del sistema, en el que este circuito único de 69 kV conduce más de 30 MW (alrededor del 25% de la carga total del sistema), pues cualquier desconexión por cualquier motivo puede parar todo el sistema. Estas paradas causaron seis interrupciones totales del DBIS en 2017, ocasionando apagones generalizados y cuantiosas pérdidas de ingresos²⁶ para la compañía y contribuyendo a que el índice de duración promedio de las interrupciones del sistema (SAIDI) y el índice de frecuencia promedio de las interrupciones del sistema (SAIFI) arrojaran estadísticas con cifras elevadas para la compañía²⁷.
- 1.28 El DBIS se ve afectado por las fluctuaciones de voltaje. No habiendo apoyo de voltaje en la subestación de Sophia, los bajos niveles de voltaje no solo no corresponden a los valores aceptados para una transmisión óptima (>5%), sino que explican la baja potencia que se recibe, lo que contribuye a las pérdidas en la

²³ Análisis de género para identificar las oportunidades particulares para las mujeres en el proyecto. Doctora en Ingeniería Johanne Hanko, con la colaboración del magíster en Ingeniería Isidro Espinoza.

²⁴ <https://www.usaid.gov/energy/gender/women-forefront-clean-energy-future>.

²⁵ Como se utiliza un solo circuito para una interconexión tan importante, existe una gran posibilidad de que se tenga que postergar el mantenimiento programado, aumentando así las interrupciones imprevistas del servicio.

²⁶ Que se estiman en US\$3.000 por MWh en 2017.

²⁷ En 2017, el SAIDI fue de 133 en la red y el SAIFI, de 128.

transmisión e incide, en consecuencia, en la estabilidad del sistema y la situación financiera de la empresa.

- 1.29 La baja confiabilidad del sistema de energía eléctrica a consecuencia de las fallas y las variaciones de voltaje ha contribuido a que algunas empresas abandonen el país o compren equipos autogeneradores. Esta constante falta de confiabilidad ha entorpecido los esfuerzos de GPL por recuperar los clientes que han optado por la autogeneración se ven entorpecidos y ha surtido un efecto negativo en el fomento de la producción y los servicios de valor agregado que usan electricidad de forma intensiva (como la manufactura o el turismo).
- 1.30 **Creación de capacidad en el sector del petróleo y el gas.** Este sector naciente requiere un marco normativo y un grupo de especialistas técnicos calificados que aseguren una explotación sostenible del recurso. Aunque muchos elementos influyen en los resultados de desarrollo en países bien dotados de recursos naturales, a menudo los marcos institucionales apropiados son el elemento clave para evitar resultados insuficientes. Guyana nunca ha sido productor de petróleo y gas, por lo que los preceptos institucionales, jurídicos y normativos que rigen al sector del petróleo y el gas son inadecuados o inexistentes. Las instituciones oficiales actuales ya están sobrecargadas y ahora tendrán que lidiar con nuevas exigencias que producirán efectos importantes en el país. En este contexto, el gobierno acaba de crear el Departamento de Energía, encargado de concebir toda la arquitectura regulatoria e institucional del sector de los hidrocarburos, para que su desarrollo sea idóneo y cuidadoso²⁸. Guyana cuenta con poco capital humano local capaz de elaborar un marco normativo con los arreglos necesarios para las operaciones de todas las partes interesadas, tanto públicas como privadas. El país precisa de apoyo técnico de alto nivel para edificar un sector del petróleo y el gas sólido y transformador.
- 1.31 **Estructura institucional del sector energético.** El Ministerio de Infraestructura Pública tiene la responsabilidad general de administrar el sector de la energía eléctrica, formular sus políticas de alto nivel y desempeñar las funciones normativas correspondientes. El sector se rige por la [Ley de Reforma del Sector Eléctrico, de 1999](#) y la [Enmienda 17 a dicha ley, de 2010](#). El ministerio cobija cuatro entidades: (i) la GEA supervisa el apoyo en materia de políticas, planificación técnica y la formulación de códigos y normas de operación para el desarrollo del sector energético y la importación de petróleo y gas. (ii) HECL, por intermedio de las compañías locales de servicios públicos, está a cargo de la ejecución y operación de proyectos relacionados con pequeñas redes y sistemas solares instalados en zonas rurales (del interior). La GEA y HECL trabajan en estrecha colaboración, pues algunas de sus funciones se traslapan. (iii) GPL es la empresa de servicios públicos integrada verticalmente que opera el DBIS y ofrece servicios al 80% de la población, aproximadamente. Otras instituciones cobijadas por el Ministerio de Infraestructura Pública son la Comisión de Servicios Públicos y la Inspección Eléctrica Oficial.
- 1.32 La responsabilidad sobre el sector del petróleo y el gas se transfirió del Ministerio de Recursos Naturales al Departamento de Energía, recientemente establecido, que funciona como parte del Ministerio de la Presidencia y supervisa las actividades de explotación inicial del sector. Actualmente se está definiendo el alcance preciso

²⁸ En el número 120/2018 de la Gaceta Oficial (Extraordinaria) de Guyana, fechado el 2 de agosto de 2018, se establece la creación del Departamento de Energía, dependiente del Ministerio de la Presidencia.

del trabajo del Departamento de Energía, junto con los mandatos y responsabilidades de las demás entidades oficiales de Guyana.

- 1.33 **Conocimiento del sector.** El BID ha apoyado activamente los esfuerzos del Gobierno de Guyana para transformar el sector energético y ha financiado actividades tales como electrificación rural, fortalecimiento institucional, rehabilitación de la red de distribución y reformas de política. El apoyo del BID se ha traducido en operaciones de electrificación rural y fortalecimiento institucional (operación 1103/SF-GY); fortalecimiento del marco jurídico, normativo e institucional y aplicación de políticas sectoriales (operación 1938/BL-GY); rehabilitación de redes y reducción de pérdidas (operaciones 2567/BL-GY, 3238/OC-GY y 3239/BL-GY); asistencia técnica y desarrollo de energías renovables (operación GRT/FM-13897-GY); cooperación técnica para estudios de factibilidad para transformar el gas en energía (operación ATN/OC-16533-GY) e infraestructura para la disponibilidad en tierra del gas natural (operación ATN/OC-16532-GY). La experiencia demuestra que, para seguir mejorando la confiabilidad del servicio, es necesario rehabilitar la infraestructura de transmisión de la red y que la penetración de las energías renovables en zonas rurales es una alternativa tecnológica idónea para brindar acceso a electricidad y desplazar el diésel como método de generación de energía.
- 1.34 Por último, el BID está preparando una operación en apoyo de reformas de política de múltiples tramos (operación GY-L1067), cuyo objetivo es apoyar el sector energético en Guyana mediante la formulación y adopción de medidas de política clave de etapa temprana —necesarias para dar los primeros pasos en el establecimiento del sector del petróleo y el gas—, así como fomentar la diversificación de la matriz energética a favor de la generación sostenible de electricidad (párrafo 1.48). En vista de los acontecimientos recientes en este sector, se lanzó una iniciativa de coordinación de donantes para coordinar las actividades en el sector. El BID participa en estas conversaciones y en el intercambio de información²⁹.
- 1.35 **Alineación estratégica.** Este programa es congruente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (documento AB-3008) y está alineado estratégicamente con los desafíos de desarrollo de (i) inclusión social e igualdad, mediante la promoción de usos productivos de la electricidad, y (ii) productividad e innovación, mediante la inversión en tecnología solar en Bartica, Mahdia y Lethem, así como el refuerzo de la infraestructura de transmisión en el DBIS. El programa se alinea con los temas transversales de (i) igualdad de género y diversidad mediante el empoderamiento de la mujer en actividades productivas; (ii) cambio climático y sostenibilidad ambiental, pues las inversiones contemplan la reducción de las emisiones de CO₂ y el empoderamiento de las mujeres al fomentar actividades de emprendimiento (párrafos 1.24 y 1.25); y (iii) capacidad institucional y Estado de derecho al fortalecer el Departamento de Energía. Además, el programa contribuirá al Marco de Resultados Corporativos 2016-2019 (documento GN-2727-6), conforme a los siguientes indicadores: (i) líneas de transmisión de electricidad instaladas o mejoradas; (ii) generación de electricidad instalada a partir de fuentes renovables; (iii) reducción de las emisiones con el

²⁹ El BID ha venido apoyando activamente al Departamento de Energía con dos operaciones de cooperación técnica para que el Gobierno de Guyana adquiera capacidad para gestionar apropiadamente el naciente sector del petróleo y el gas (operaciones ATN/OC-16533-GY y ATN/OC-16532-GY).

- apoyo del financiamiento del Grupo BID; (iv) micro, pequeñas y medianas empresas que reciben apoyo no financiero; (v) entidades oficiales que se benefician de proyectos que fortalecen las herramientas tecnológicas y administrativas para mejorar la prestación de servicios públicos, y (vi) mujeres beneficiarias de iniciativas económicas, mediante el apoyo al empoderamiento de los pueblos indígenas por conducto de iniciativas productivas y la promoción del acceso a puestos de trabajo de mayor calidad en el sector formal. El programa también está en línea con la Estrategia de País del Grupo BID con Guyana (documento GN-2905), ya que apoya los siguientes ámbitos estratégicos: (i) establecer una estrategia y un marco de planificación nacionales modernos y (ii) construir infraestructura crítica para facilitar el desarrollo humano y del sector privado. El programa está incluido, además, en la Actualización del Anexo III del Informe sobre el Programa de Operaciones de 2018 (documento GN-2915-2). Por último, el programa se alinea con la Estrategia Sectorial de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (documento GN-2710-5) y es congruente con el Marco Sectorial de Energía (documento GN-2830-5) mediante el desarrollo de fuentes de energía sostenibles y el refuerzo de la gobernanza del sector en Guyana.
- 1.36 El programa es congruente con el Documento de Marco Sectorial de Cambio Climático del Banco (documento GN-2835-3). De conformidad con el [enfoque conjunto de los bancos multilaterales de desarrollo](#) para el seguimiento del financiamiento climático, el 68,05% del total de recursos del BID para esta operación se traduce en actividades de mitigación del cambio climático, lo cual contribuye a la meta que se ha fijado el Grupo BID de que para fines de 2020 el 30% de las aprobaciones combinadas de operaciones del BID y de BID Invest correspondan a financiamiento relacionado con el clima.
- 1.37 **Congruencia con la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (documento GN-2716-6).** El programa cumple con las condiciones de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios, (documento GN-2716-6) de (i) evaluación económica, al demostrar que las inversiones son económicamente viables de conformidad con la metodología de evaluación costo-beneficio usada y aceptada por el Banco, en la que se consideró una evaluación económica y técnica de los proyectos de modernización y de ampliación, lo que incluye la nueva línea de transmisión y los sistemas de energía solar fotovoltaica de los municipios; y (ii) sostenibilidad financiera, al verificar que GPL, en vista de la reducción de la electricidad no suministrada, recibirá suficientes recursos para cumplir sus compromisos financieros y cubrir los costos de operación y mantenimiento de los sistemas relacionados con la operación. Además, en la selección, ejecución, operación y mantenimiento de las actividades del programa se cumple con el alcance de la sostenibilidad ambiental y social de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios mediante una tecnología de generación fotovoltaica que desempeña la doble función de aumentar la prestación de servicios y contribuir a la sostenibilidad ambiental desarrollando una oferta con menos emisiones. La operación se alinea igualmente con los objetivos de la política relacionados con (i) la ampliación de la capacidad para fomentar el acceso al servicio a toda la población, incluidas las comunidades y los grupos más desfavorecidos; (ii) la mejora de la calidad y la confiabilidad del servicio existente mediante el refuerzo de los sistemas de transmisión; y (iii) la generación de incentivos para la demanda de los servicios y su prestación eficiente, mediante tecnologías solares no conectadas a la red, que son más costeables que la actual solución a base de diésel ([análisis de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios](#)).

B. Objetivo, componentes y costos

- 1.38 El objetivo del programa es apoyar el sector energético de Guyana, que está evolucionando, (i) invirtiendo en soluciones de energía sostenible y más limpia para diversificar la matriz energética en el interior, lo que contribuye también a mitigar el cambio climático; (ii) invirtiendo en el refuerzo de la infraestructura de transmisión para mejorar la fiabilidad y estabilidad del DBIS; y (iii) fortaleciendo el Departamento de Energía para formular un marco normativo y mejorar la capacidad institucional y la gobernanza del sector del petróleo y el gas.
- 1.39 **Componente 1. Soluciones de energía renovable para el interior del país (US\$8,6 millones)**³⁰. Este componente abordará las metas de política del Gobierno de Guyana en materia de diversificación energética al financiar inversiones en tecnología solar en tres municipios, a saber, la instalación de tres sistemas de minired de energía solar fotovoltaica en Bartica (1,5 MW), Lethem (1 MW) y Mahdia (0,65 MW), para una generación total de 3,15 MW. Además, este componente financiará la instalación de capacidad de almacenamiento para manejar la intermitencia de estas fuentes. El Gobierno de Guyana ya determinó la ubicación de las centrales solares, que ocuparán terrenos públicos, y se están realizando los diseños técnicos del proyecto. Teniendo en cuenta que las características y necesidades de cada municipio son distintas, las nuevas plantas generadoras tendrán soluciones adaptadas a las circunstancias de los municipios, en función de su respectiva demanda actual y futura. La instalación de los sistemas solares fotovoltaicos reemplazará de manera parcial el uso del combustible fósil para la generación de electricidad, contribuyendo significativamente a la mitigación del cambio climático al reducir las emisiones de CO₂. La minired fotovoltaica mejorará también la confiabilidad del suministro de energía eléctrica y prolongará su disponibilidad durante períodos más largos del día en la temporada de lluvias. La tecnología fotovoltaica al nivel de una empresa de servicios públicos que se introducirá en este componente constituye de por sí una solución innovadora para satisfacer una necesidad concreta de tres municipios. La inversión incluirá como prueba piloto un sistema de medición inteligente que se considera un importante paso al frente pues será un adelanto tecnológico en la operación de la red de distribución.
- 1.40 El financiamiento de la tecnología solar contribuirá al desarrollo económico sostenible de los municipios. En Lethem, el componente proporcionará una fuente confiable de fluido eléctrico para atender las necesidades crecientes del municipio, llevando el servicio a un gran grupo de población indígena. Lethem se encuentra en la frontera entre Brasil y Guyana, y su actividad económica consiste mayormente en el comercio entre ambos países. Las bodegas y los negocios minoristas se beneficiarán con un servicio eléctrico más confiable. En Bartica, la nueva fuente de energía eléctrica contribuirá al Plan Bartica Verde, que constituye un enfoque integral al crecimiento económico sostenible del municipio y a la mitigación del cambio climático. Las principales actividades económicas de Bartica son industrias extractivas tales como la minería y la explotación forestal, junto con el comercio. Por último, en Mahdia, el componente proporcionará a toda la población un suministro eléctrico confiable durante más horas del día, en particular para las actividades comerciales, que se han incrementado debido a la reciente explosión demográfica

³⁰ Este componente respalda las metas de la operación GRT/FM-13897-GY de movilizar recursos para las energías renovables.

de la comunidad. En los tres municipios se beneficiarán más de 24.000 residentes conectados a la red, en su mayoría amerindios, quienes tendrán una energía más confiable y menos emisiones de CO₂ al reducirse el consumo de diésel.

- 1.41 La introducción de energía solar ofrece una excelente oportunidad para ejecutar un programa de empoderamiento económico de las mujeres en la comunidad, contribuyendo más que nada a idear usos productivos de la electricidad y formas de participación comunitaria. Hay asuntos relacionados con el acceso a la energía³¹ que afectan específicamente a las mujeres de los municipios atendidos por el programa; por ende, este componente apoyará el establecimiento de centros comunitarios con acceso a computadoras y otros equipos, como máquinas de coser, necesarios para realizar actividades que generan ingresos.
- 1.42 También se ofrecerá capacitación en actividades con potencial en el mercado local, como sastrería y venta de ropa y la creación de pequeñas empresas, así como administración básica para expandir las oportunidades de emprendimiento y conocimientos informáticos y de Internet.
- 1.43 **Componente 2. Refuerzo de la infraestructura de transmisión (US\$9,95 millones).** Este componente financiará inversiones dirigidas a mejorar la confiabilidad de la infraestructura de transmisión del DBIS en la sección Kingston-Sophia del sistema de transmisión mediante (i) el refuerzo de la nueva subestación de Sophia y (ii) inversiones en la redundancia del sistema de transmisión.
- 1.44 La primera solución se basa en la instalación de un sistema de compensación reactiva en la nueva subestación de Sophia. Para esta inversión se requiere instalar un bastidor de 69 kV que dé cabida a la conexión³². El sistema aumentará la capacidad de transferencia de potencia al mejorar la estabilidad del voltaje y mantener un perfil de voltaje uniforme en diversas condiciones de la red.
- 1.45 La segunda solución se basa en el criterio de N-1, norma internacional que se aplica por lo regular en los servicios públicos. Se trata de una solución doble para resolver los problemas ocasionados por la línea de transmisión de 69 kV L5 de circuito único, a saber: (i) construir otra línea de transmisión entre Kingston y Sophia a un régimen nominal más alto que el de la línea existente y en estructuras separadas; y (ii) mejorar la línea existente hasta el régimen nominal de la nueva. En la configuración actual, el conductor está operando casi a su máxima capacidad, de suerte que el nuevo conductor proporcionará a la red la posibilidad de operar a un amperaje más elevado, reduciendo así el riesgo de desconexión y apagones. Esto reducirá las interrupciones del servicio al disminuir el nivel de mantenimiento de emergencia y permitir que el sistema funcione de acuerdo con un calendario de mantenimiento periódico. La carga de la línea afectada debería poderse transferir sin inconvenientes a la otra línea. Uno de los resultados previstos del programa es la reducción o eliminación de las interrupciones que experimentan los clientes a raíz de desconexiones de la línea de transmisión única entre Kingston y Sophia. La inversión representa un adelanto importante hacia la mejora de la confiabilidad del

³¹ En un estudio realizado en Nicaragua, Grogan y Sadanand hallaron que el acceso a la electricidad aumenta en un 23% el número de mujeres de zonas rurales que trabajan fuera del hogar.

³² Un compensador estático respalda la estabilidad de la red.

sistema para toda la clientela de GPL y la preparación de la red para integrar la infraestructura de la próxima generación, sea gas natural o energías renovables³³.

- 1.46 Recientemente se aprobó un préstamo del Banco Islámico de Desarrollo (BIsD) a la República Cooperativa de Guyana para varias inversiones en infraestructura por un total de hasta US\$20 millones. Se entiende que se podrían utilizar unos US\$4 millones para financiar mejoras de la subestación de Kingston³⁴ (nota a pie de página f del Resumen). Se trata del primer préstamo del BIsD a Guyana.
- 1.47 El componente contempla la formulación de normas para el almacenamiento y la eliminación de los equipos eléctricos no utilizados de la compañía, con directrices para GPL con objeto de mejorar su administración y operación de las subestaciones. Por último, GPL es un empleador que ofrece igualdad de oportunidades y no cuenta con políticas, herramientas, procedimientos ni métricas para dar seguimiento al género y la diversidad. Por lo tanto, se proyecta elaborar un análisis de género y diversidad empresarial para GPL, lo cual puede llevar a formular una política operativa en esta materia que se integre a todas las actividades de la empresa.
- 1.48 **Componente 3. Refuerzo institucional y de gobernanza del Departamento de Energía (US\$4,5 millones).** Este componente financiará las actividades para fortalecer el Departamento de Energía, recientemente establecido. En particular, financiará (i) iniciativas de creación de capacidad y estructura organizacional basada en prácticas óptimas, tales como capacitación y orientación de alto nivel al personal gubernamental de dicho departamento, labor que fortalecerá la capacidad del Gobierno de Guyana para administrar el sector del petróleo y el gas con eficacia y eficiencia; y (ii) apoyo técnico para formular el diseño de un nuevo marco legislativo y normativo en materia de petróleo y gas, que es urgente considerando que Guyana carece de experiencia en las actividades de explotación inicial del recurso. Las actividades de este componente también son congruentes con otra operación que se está preparando (párrafo 1.34). En el diseño de este marco se considerarán las referencias internacionales, así como las lecciones aprendidas de otros países en desarrollo que han iniciado actividades similares, particularmente en la gestión de contratos. Por lo tanto, este componente ayudará al Gobierno de Guyana a mejorar la competitividad y productividad del naciente sector del petróleo y el gas.
- 1.49 **Gestión del programa y otros costos (US\$2,06 millones).** Con este componente se financiarán los costos de administración, las auditorías y el seguimiento y evaluación del programa en ambos organismos ejecutores.

C. Indicadores de resultados clave

- 1.50 La consecución de los objetivos del programa se medirá en comparación con los indicadores y las metas del programa que figuran en la matriz de resultados. Se prevé que los impactos sean los siguientes: (i) la diversificación de la matriz energética, con una reducción de los costos de generación; (ii) la reducción y evitación de emisiones de CO₂; (iii) la reducción de la demanda desatendida de energía eléctrica, y (iv) un Departamento de Energía totalmente funcional, con la

³³ Esto complementa la operación en curso 3369/BL-GY, cuya finalidad es reducir las pérdidas técnicas y comerciales.

³⁴ La inversión del BIsD se ejecuta en paralelo y no incide en el logro de los objetivos de este préstamo. Aún no está disponible la información sobre los otros componentes del préstamo.

capacidad necesaria para administrar el sector del petróleo y el gas. Por consiguiente, al finalizar el proyecto se habrán alcanzado los resultados siguientes: (i) capacidad solar fotovoltaica a la escala de una empresa de servicios públicos instalada y en funcionamiento en tres municipios del interior; (ii) grupos de mujeres emprendedoras empoderadas, que usan la electricidad en sus actividades productivas; (iii) un menor número de interrupciones del servicio en el DBIS; (iv) una mayor estabilidad del DBIS; (v) la creación del marco normativo para el sector del petróleo y el gas, y (vi) la adopción y aplicación de procedimientos para concertar acuerdos de división de la producción, a fin de lograr un mejor manejo del sector del petróleo y el gas.

- 1.51 Se llevó a cabo la evaluación económica y financiera mediante un [análisis de costo-beneficio](#) y se llegó a la conclusión de que el programa está bien fundamentado en términos económicos. Conforme a la metodología, se realizó un análisis económico y financiero para cada una de las mayores inversiones por separado (Componentes 1 y 2) y luego un análisis consolidado del programa en su totalidad. Con una tasa de descuento del 12%, el valor actualizado neto (VAN) del programa es de US\$4,5 millones, para una tasa interna de rentabilidad (TIR) del 15,7%. Los beneficios del programa obedecen a (i) economías producto de la generación de energía en el interior del país, comparado con el uso de combustible ligero; (ii) mejoras en la confiabilidad del DBIS gracias al refuerzo del sistema de transmisión; (iii) la reducción de pérdidas en la transmisión de electricidad en el DBIS, y (iv) un consumo más alto de electricidad ligado a la normalización del voltaje con la nueva unidad de compensación reactiva. Se llevó a cabo un análisis de sensibilidad en la evaluación, suponiendo una variación del 20% en las ocho variables principales empleadas en el análisis económico. Los resultados obtenidos fueron semejantes y no modificaron las conclusiones sobre la solidez del programa, pues arrojaron en todos los casos analizados un VAN económico positivo y valores de TIR superiores al 12%.

II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y RIESGOS PRINCIPALES

A. Instrumentos financieros

- 2.1 El proyecto se estructura como un préstamo para inversiones específicas cuyos recursos provendrán de dos fuentes: (i) un máximo de US\$21.160.000, de los cuales US\$10.580.000 irán con cargo al Capital Ordinario del Banco y los otros US\$10.580.000 serán recursos concesionales del Capital Ordinario; y (ii) una contrapartida local de US\$3.950.000. El costo total del programa figura en el Cuadro 1 y los plazos de desembolso del programa durante un período de cuatro años, en el Cuadro 2. La duración del programa se calcula a partir de lo avanzado del diseño técnico de los proyectos y de la posibilidad de obtener financiamiento retroactivo. En el [plan de ejecución plurianual](#) y el [plan operativo anual](#) figura una descripción detallada del presupuesto, con las principales actividades de la operación a lo largo del período de desembolso.

Cuadro 1. Presupuesto del programa (en US\$)

Des-glose	Componente/Producto/Tarea	Financiamiento del BID	Contrapartida local (a)	Costo total
1	Componente 1. Soluciones de energía renovable para el interior del país	8.600.000,00	-	8.600.000,00
2	Componente 2. Refuerzo de la infraestructura de transmisión	6.000.000,00	3.950.000,00	9.950.000,00
3	Componente 3. Refuerzo institucional y de gobernanza del Departamento de Energía	4.500.000,00	-	4.500.000,00
4	Gestión del proyecto y otros costos	2.060.000,00	-	2.060.000,00
4.1	Total para la gestión del proyecto a. GEA b. GPL	1.750.000,00 a. 1.268.000,00 b. 482.000,00	-	1.750.000,00
4.2	Total para imprevistos a. GEA b. GPL	310.000,00 a. 155.000,00 b. 155.000,00	-	310.000,00
Total		21.160.000,00	3.950.000,00	25.110.000,00

(a) Se prevé que GPL aporte la contrapartida local, pues considera que las inversiones previstas son de importancia estratégica.

Cuadro 2. Proyecciones de desembolso (en US\$)

Fuente	Montos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
BID	21.160.000	6.443.595	11.345.095	2.370.748	1.000.562
Contrapartida local	3.950.000	1.296.000	2.294.000	360.000	-
Total	25.110.000	7.739.595	13.639.095	2.730.748	1.000.562
		31%	85%	96%	100%

B. Riesgos para las salvaguardias ambientales y sociales

2.2 De conformidad con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del BID (norma OP-703), la operación se ha clasificado en la categoría B. La infraestructura que se construirá consta de la instalación de tres centrales de energía solar en Bartica, Mahdia y Lethem (Componente 1), la instalación de una nueva línea de transmisión en Georgetown y la mejora de tres subestaciones conexas (Componente 2). Se prevé que el proyecto tenga impactos moderados que se podrían mitigar fácilmente tomando las medidas de mitigación correspondientes. Se realizaron dos evaluaciones ambientales y sociales para ambos componentes del proyecto, que incluyeron la preparación de planes de gestión ambiental y social para cada central de energía solar, así como para la línea de transmisión y las subestaciones. En el [informe de gestión ambiental y social](#) (IGAS) adjunto se ofrecen más detalles. En los párrafos siguientes se resumen los principales temas abordados³⁵.

2.3 Los principales impactos del Componente 1 se relacionan con el desmonte de tierras (antes de la construcción) y la erosión durante la construcción y en el curso de las operaciones, junto con otros efectos limitados debidos de trabajadores, el tráfico, la gestión de desechos y otros efectos normales de una obra. El plan de gestión ambiental y social contiene todo un conjunto de medidas de mitigación para abordar los efectos previstos. Se ha determinado que el riesgo de la falta de

³⁵ Se ha divulgado toda la documentación ambiental y social correspondiente.

- medidas de mitigación socioambiental antes de la construcción es mediano y se mitigará incluyendo estas medidas en el plan de gestión ambiental y social. En los tres municipios hay una gran presencia de personas indígenas. Estas comunidades amerindias son los beneficiarios principales del proyecto y se prevé que los impactos para estos grupos sean mayormente positivos. Para la construcción de las centrales de energía solar no se prevé la compra de lotes en ninguno de los sitios, pues todos los terrenos necesarios son ya de propiedad del gobierno. Ni en las evaluaciones ambientales y sociales ni en las consultas celebradas con los líderes de las comunidades indígenas (Toshaos) de los tres municipios se ha informado de alguna reclamación por parte de dichos grupos. A pesar de estas circunstancias, el programa ha considerado como mediano el riesgo de que posteriormente las comunidades indígenas interpongan reivindicaciones de tierras. Este riesgo se mitigará mediante la presentación de títulos de propiedad oficiales de los lotes antes del primer desembolso. El Componente 1 también contempla programas de desarrollo para mujeres dirigidos a fomentar la igualdad de oportunidades, por lo que se llevó a cabo un análisis paralelo de género y se han hecho consultas con los grupos pertinentes a fin de entender las expectativas de las mujeres y su situación actual en lo que a empleo se refiere.
- 2.4 Los principales impactos del Componente 2 tienen que ver con la gestión de las actividades de construcción a lo largo de la servidumbre de paso (tráfico y salud y seguridad), temas que se abordan en el plan de gestión ambiental y social. Considerando que el proyecto se realizará en la zona urbana de Georgetown, los efectos potenciales para la avifauna son menores. Existe el riesgo de que la División de Proyectos de GPL no haga planes para crear resiliencia y evitar los daños causados por inundaciones. Se ha determinado que este riesgo es mediano y se mitigará mediante (i) la inclusión de refuerzos contra inundaciones en los términos de referencia del proyecto de inversión y (ii) una cobertura de seguro completa por cuenta de GPL. Por este motivo se incluye un análisis cualitativo del riesgo de desastres en la evaluación ambiental y social, junto con una identificación preliminar de las medidas de mitigación que se deben contemplar en los términos de referencia para el diseño. Según esta evaluación y las consultas realizadas, no hace falta adquirir tierras de propietarios privados: los terrenos necesarios para la nueva línea de transmisión se ubican en predios de propiedad del Estado y el que se requiere para mejorar la subestación es de propiedad directa de GPL. Se ha determinado que el riesgo de la falta de medidas de mitigación ambiental antes de la construcción es mediano y se mitigará incluyendo estas medidas en el plan de gestión ambiental y social. En este momento las condiciones ambientales de la subestación de Sophia son deficientes, y se necesitará un plan de rehabilitación en el que se considera la mejora de (i) una posible contaminación de la tierra y el agua, (ii) el almacenamiento de materiales peligrosos y (iii) las tareas generales de mantenimiento, orden y limpieza durante la implementación del programa (producto 6 de la matriz de resultados), de conformidad con la Directriz B.11 de la política operativa 703.
- C. Riesgos fiduciarios**
- 2.5 La responsabilidad de elevar informes al prestatario y al BID sobre asuntos fiduciarios recae sobre la GEA para los Componentes 1 y 3 y sobre GPL para el Componente 2. Conforme se detalla en el Anexo III, se ha calificado el riesgo fiduciario como mediano. GPL tiene experiencia en la ejecución de proyectos financiados por el Banco, mientras que la GEA no, por lo que en su caso el principal

riesgo fiduciario es la insuficiencia de conocimiento financiero y administrativo de las políticas del BID. Este riesgo, que se ha calificado como mediano, se mitiga mediante (i) la elaboración de un manual operativo del programa que proporcione una orientación y medidas de mitigación adecuadas para el cumplimiento de todos los deberes fiduciarios de conformidad con las reglas y procedimientos del Banco para los equipos fiduciarios y de adquisiciones actuales y nuevos; (ii) el apoyo continuo para agilizar todas las actividades fiduciarias (gestión financiera y adquisiciones); y (iii) la supervisión técnica y la capacitación continuas del personal de gestión financiera y adquisiciones que llevará a cabo las actividades fiduciarias del préstamo. En el caso de GPL, el principal riesgo fiduciario es la insuficiencia de personal de gestión financiera. Este riesgo, que se ha calificado como mediano, se mitiga mediante la contratación de un asistente financiero para asegurarse de que las funciones estén debidamente separadas y ofreciendo capacitación sobre políticas y procedimientos del Banco.

D. Otros riesgos y temas clave

Cuadro 3. Riesgos y mitigación

Riesgo y tipo	Clasificación	Mitigación
GEA		
Desarrollo. Retraso en la ejecución debido a demoras en el despacho aduanero al no recibir aprobación de la Administración de la Renta de Guyana para liberar los bienes dentro de las dos semanas siguientes a su arribo.	Alto	(a) Comunicación de alto nivel con la Administración de la Renta de Guyana. (b) Si después de mes y medio no se resuelve el asunto con la presentación al gobierno de la solicitud de exención del impuesto a la importación de bienes, el presidente de la GEA enviará una carta de la Administración de la Renta.
Desarrollo. Falta de capacidad técnica, inercia institucional e insuficiencia de capital humano en el sector del petróleo y el gas.	Alto	Consultas extensas y generalizadas con las partes interesadas, la rápida adopción de un marco normativo y el uso de tecnología para aumentar la transparencia.
Desarrollo. Cambios políticos y dificultad para alcanzar un consenso sobre las actividades del Departamento de Energía y el alcance de su trabajo.	Alto	Estrecha coordinación con otros socios que participan en la conformación del Departamento de Energía.
GPL		
Desarrollo. Falta de capacidad técnica en GPL para proyectos de transmisión.	Alto	(a) Formulación de los términos de referencia para la inversión. (b) Capacitación del personal con el apoyo y los conocimientos de las operaciones 3238/OC-GY y 3239/BL-GY. (c) Refuerzo del equipo de la unidad coordinadora del programa, con un consultor especializado en transmisión de electricidad.
Gestión pública y gobernanza. Sobrecarga de trabajo en la unidad coordinadora del programa, por los numerosos proyectos que administra.	Mediano	Se contrata personal de apoyo con fondos del proyecto (párrafo 2.5).

2.6 **Sostenibilidad.** El Gobierno de Guyana se ha comprometido a apoyar la sostenibilidad del programa después de su ejecución, pues ha asegurado enfáticamente que desarrollará una matriz de electricidad más limpia y más

ecológica en el marco de la Estrategia de Desarrollo de un Estado Verde, los compromisos del Acuerdo de París y las medidas adoptadas en el Plan Bartica Verde (párrafo 1.12). Por lo tanto, la instalación de centrales de energía solar en los tres municipios, con tecnología fotovoltaica y bajos costos de mantenimiento, contribuirá en gran medida a generar electricidad más limpia y costeable en el interior del país. Por otra parte, el fortalecimiento del Departamento de Energía cumplirá una función cada vez más importante en administrar el naciente sector del petróleo y el gas y velar por su sostenibilidad.

III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO

A. Resumen del plan de implementación

- 3.1 **Acuerdos para la ejecución.** El prestatario es la República Cooperativa de Guyana. Los organismos ejecutores son la GEA para los Componentes 1 y 3 y GPL para el Componente 2. Cada organismo ejecutor contará con su propia unidad coordinadora del proyecto (párrafo 3.6).
- 3.2 **GEA.** Establecida en 1997, bajo la supervisión del Ministerio de Infraestructura Pública, la GEA está a cargo de promover la armonización, aumentar el seguimiento e intensificar la aplicación de la normativa. Actualmente formula una política energética nacional y apoya al ministerio en el ámbito de políticas. Además, se encarga de realizar los proyectos de energía sostenible en el interior y en los municipios principales, en coordinación con HECI. La GEA no ha ejecutado proyectos del Banco anteriormente, aunque realizó una evaluación de capacidad en 2018 que señaló la necesidad de capacitar a los especialistas fiduciarios (de adquisiciones y financieros) en las políticas del Banco. HECI ejecuta actualmente la operación GRT/FM-13897-GY.
- 3.3 **GPL.** Es la empresa de servicios públicos de propiedad del Estado, de integración vertical. Sus operaciones abarcan la generación, transmisión y distribución de electricidad y presta servicios a más del 80% de los habitantes del país. Actualmente, GPL es el organismo ejecutor de la operación 3239/BL-GY, para el que cuenta con una unidad coordinadora del programa de dedicación exclusiva.
- 3.4 Los organismos ejecutores tendrán unidades coordinadoras del programa³⁶ a cargo de la gestión técnica, administrativa y operativa del programa, lo que abarca (i) coordinar la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios; (ii) solicitar el desembolso de recursos del préstamo; (iii) preparar planes de trabajo anuales y el plan de adquisiciones, entre otros; (iv) presentar informes de gestión del programa; (v) dar seguimiento a la supervisión e inspección de los contratos de obras y servicios; y (vi) servir de interlocutor con el Banco.
- 3.5 El Ministerio de Infraestructura Pública fungirá como entidad coordinadora del programa entre los dos organismos ejecutores y el BID para asegurar el éxito en la ejecución. Ambos organismos ejecutores estarán bajo la supervisión de este ministerio, lo que facilita la coordinación con el Banco.

³⁶ El Componente 2 será implementado por GPL, pero para el programa se utilizará la actual unidad coordinadora que implementa la operación 3239/BL-GY.

- 3.6 **Manual operativo del programa.** En este [manual](#) se estipularán los términos y condiciones que se aplicarán durante la ejecución del programa, su marco institucional y técnico, y las responsabilidades de las instituciones que participan en su implementación.
- 3.7 A continuación figuran las **cláusulas contractuales especiales previas al primer desembolso: el prestatario demostrará a satisfacción del Banco que (i) se ha puesto en vigor el manual operativo del programa de conformidad con los términos y condiciones convenidos de antemano con el Banco; (ii) se ha puesto en vigor un acuerdo subsidiario entre el prestatario, la GEA y GPL en el que se fijan, respectivamente, las obligaciones de las partes en cuanto a la ejecución de los Componentes 1 y 3 y del Componente 2, y la manera en que se transferirán los recursos del préstamo y de la contrapartida local; (iii) se ha establecido una unidad coordinadora del programa dentro de la GEA y se ha contratado o nombrado a un coordinador, un especialista en energía renovable, un especialista financiero con experiencia en la administración de contratos y un asistente de seguimiento; y (iv) se ha contratado o nombrado a un especialista en el diseño de sistemas de transmisión de electricidad, un asistente financiero, un asistente de adquisiciones y contrataciones, y un asistente de seguimiento en la actual unidad coordinadora del programa³⁷ de GPL.** La condición (i) posibilitará la ejecución idónea del programa por parte de los organismos ejecutores al establecer los principios que regirán la ejecución y coordinación de las actividades. La condición (ii) ayudará a establecer las obligaciones de las partes en cuanto a la ejecución de cada uno de los componentes y la forma como se transferirán los recursos financieros del programa. Las condiciones (iii) y (iv) son fundamentales para asegurar que el prestatario comience a implementar el programa con un equipo calificado en cada uno de los organismos ejecutores.
- 3.8 La siguiente es la cláusula contractual especial para la ejecución. Antes del comienzo de las actividades del Componente 3 del programa, el prestatario presentará, a satisfacción del Banco, pruebas de que se ha puesto en vigor un acuerdo entre el Departamento de Energía y la GEA en el que se detallan las funciones y responsabilidades respectivas para la ejecución del Componente 3. Con esta condición se posibilitará la adecuada realización de las actividades de fortalecimiento institucional y gobernanza del Departamento de Energía.
- 3.9 **Políticas de adquisiciones y contrataciones.** La adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios, así como la selección de consultores financiados por el Banco se ceñirán a las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (documento GN-2349-9) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (documento GN-2350-9), respectivamente. El [plan de adquisiciones](#) contiene los detalles del programa de adquisiciones y contrataciones. Los acuerdos fiduciarios y de adquisiciones aparecen en el Anexo III.
- 3.10 Las unidades coordinadoras del programa se ceñirán a los procesos de adquisiciones y contrataciones descritos en el plan de adquisiciones que aprobará el Banco y que abarcará toda la duración del programa, comenzando en la fecha de entrada en vigor del acuerdo de préstamo correspondiente. El plan de

³⁷ Operaciones 3238/OC-GY, 3239/BL-GY y GRT/EX-14519-GY.

adquisiciones se actualizará mediante el informe semestral de progreso o cuando sea necesario o lo exija el Banco.

- 3.11 **Financiamiento retroactivo.** El prestatario ha solicitado financiamiento retroactivo para la contratación de servicios de consultoría. El Banco podría financiar de manera retroactiva los gastos elegibles que el prestatario haya causado antes de la fecha de aprobación del préstamo hasta un total de US\$3,17 millones (el 15% del financiamiento propuesto del Banco), siempre y cuando todos los requisitos sean sustancialmente semejantes a los estipulados en el acuerdo de préstamo. Estos gastos podrían incluir estudios de factibilidad de conformidad con la Sección 1.12 del documento GN-2350-9. Es preciso que estos gastos se hayan efectuado a partir del 31 de julio de 2018 (fecha de aprobación del perfil del proyecto), y bajo ninguna circunstancia se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.
- 3.12 **Auditoría.** Durante el período de desembolso del programa, la GEA y GPL presentarán estados financieros auditados anuales al Banco dentro de los 120 días posteriores al cierre del ejercicio fiscal respectivo. La auditoría del proyecto estará a cargo de una empresa de auditoría independiente que el Banco considere aceptable, cuya selección se ceñirá a las políticas y procedimientos del Banco. La determinación del alcance y otros aspectos afines se regirán por la Política de Gestión Financiera de Proyectos Financiados por el BID (OP-273-6) y por la Guía para la Preparación de Estados Financieros y Auditorías Externas. Los costos de las auditorías serán financiados con el producto del préstamo, y la GEA y GPL se encargarán de contratar la auditoría del programa, por intermedio de sus respectivas unidades coordinadoras.

B. Resumen del plan de seguimiento de los resultados

- 3.13 **Seguimiento.** El plan de seguimiento incluye viajes oficiales administrativos, informes de avance semestrales y auditorías externas anuales. La GEA y GPL llevarán a cabo el seguimiento general del programa por medio de sus respectivas unidades coordinadoras, a partir de las metas establecidas en la matriz de resultados y basándose en el plan de trabajo anual, que se actualizará una vez al año. En el plan de ejecución plurianual se darán detalles del avance de las actividades y el calendario de ejecución para los años que resten en el período de desembolso del préstamo. La GEA y GPL, por medio de sus respectivas unidades coordinadoras, se encargarán de preparar informes semestrales y presentarlos en marzo y septiembre de cada año, organizando asimismo reuniones con el Banco para analizar el avance del programa. El Banco supervisará la ejecución del programa por medio del especialista sectorial ([plan de seguimiento y evaluación](#)).
- 3.14 **Evaluación.** La GEA y GPL presentarán al Banco un informe intermedio de evaluación 60 días después de la fecha en que se haya desembolsado el 50% de los recursos del préstamo, o dos (2) años después del primer desembolso del préstamo, lo que ocurra primero; y un informe final de evaluación 90 días después de la fecha en que se haya desembolsado el 90% de los recursos del préstamo. Los términos de referencia de los consultores que prepararán estos informes serán sometidos previamente a la no objeción del Banco y en los informes se detallará (i) el progreso en el cumplimiento de las metas de la matriz de resultados; (ii) el grado de cumplimiento de los requisitos y especificaciones ambientales estipulados en los planes de gestión ambiental y social del programa y según las directrices de las políticas ambientales y sociales del BID ([IGAS](#)); (iii) el grado de cumplimiento de

las obligaciones establecidas en el acuerdo de préstamo; (iv) la eficacia del sistema de seguimiento y evaluación; y (v) las lecciones aprendidas. Una vez finalizado el programa, se preparará un informe de terminación de proyecto para evaluar si se cumplieron los objetivos del programa y extraer lecciones que puedan aplicarse a proyectos futuros.

- 3.15 **Evaluación ex post.** El BID llevará a cabo un análisis de costo-beneficio ex post, con los datos definitivos de (i) el costo de la infraestructura financiada por el programa y (ii) los beneficios realizados en el programa. En aras de la congruencia, la evaluación utilizará en la medida de lo posible metodologías semejantes a las de la evaluación ex ante.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen: GY-L1066		
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	-Reducción de emisiones con apoyo de financiamiento del Grupo BID (millones de toneladas anuales de CO2 equivalente)* -Mujeres beneficiarias de iniciativas de empoderamiento económico (#)* -Micro / pequeñas / medianas empresas a las que se les proporciona apoyo no financiero (#)* -Capacidad de generación de energía instalada de fuentes de energía renovable (%)* -Agencias gubernamentales beneficiadas por proyectos que fortalecen los instrumentos tecnológicos y de gestión para mejorar la provisión de servicios públicos (#)* -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-2905	(i) Establecer una estrategia nacional moderna y un marco de planificación (ii) Proporcionar infraestructura crítica para facilitar el desarrollo del sector humano y privado.
Matriz de resultados del programa de país	GN-2915-2	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2018.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (sí no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		
II. Development Outcomes - Evaluability		
3. Evaluación basada en pruebas y solución	Evaluable	
3.1 Diagnóstico del Programa	7.7	
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas	3.0	
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados	1.7	
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados	3.0	
4. Análisis económico ex ante	10.0	
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	1.0	
4.4 Análisis de Sensibilidad	2.0	
4.5 Consistencia con la matriz de resultados	1.0	
5. Evaluación y seguimiento	7.7	
5.1 Mecanismos de Monitoreo	1.8	
5.2 Plan de Evaluación	6.0	
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, Tesorería, Controles externos. Adquisiciones y contrataciones: Sistema de información.
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	Sí	0

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

El objetivo del programa es apoyar al sector energético de Guyana, el cual está evolucionando, mediante: (i) la inversión en soluciones de energía sostenible/más limpia para diversificar la matriz energética en el interior del país mientras se contribuye a la mitigación del cambio climático; (ii) invertir en el refuerzo de la infraestructura de transmisión para mejorar la confiabilidad y estabilidad del Sistema Interconectado de Demerara Berbice (DBIS); y (iii) fortalecer el Departamento de Energía (DE) para desarrollar un marco regulatorio y mejorar la capacidad institucional y la gobernanza del sector de Petróleo y Gas (P&G).

La documentación proporciona una buena descripción del sector energético, incluyendo un resumen de la dependencia histórica del país en las importaciones de combustibles fósiles para las necesidades energéticas, y el reciente descubrimiento de petróleo y gas, el cual ha traído la necesidad de repensar el sector. Se presenta una descripción sólida de los desafíos clave que enfrenta el sector: 1) falta de diversificación de las fuentes de energía en la generación de electricidad (Hinterland); 2) infraestructura de transmisión deficiente; y 3) necesidad de generar la capacidad institucional adecuada para administrar el incipiente sector del petróleo y el gas.

La solución propuesta está claramente vinculada con los problemas identificados. La matriz de resultados (MR) refleja los objetivos del programa y muestra una lógica vertical clara. La línea de base y los valores meta para los indicadores clave de impacto y resultado en la MR son consistentes con los del análisis económico (AE). Los indicadores de nivel inferior reflejan el diseño de los tres componentes. La MR incluye indicadores SMART a nivel de productos, resultados e impactos, con sus respectivos valores de línea de base, metas y medios para recopilar la información.

El AE se basa en un análisis de costo-beneficio, que se realiza para cada inversión importante por separado, incluyendo un análisis para los proyectos en cada uno de los tres municipios seleccionados. Los principales beneficios son una función del ahorro de costos de la generación solar, mejoras en la confiabilidad y reducción de las pérdidas de transmisión eléctrica en DBIS, y aumento en el consumo de energía debido a la normalización del voltaje. Los supuestos clave están bien soportados. A nivel agregado, el AE encuentra un valor presente neto (VPN) de US\$4.5 millones y una tasa interna de retorno (TIR) de 15.7%. Se realiza un análisis de sensibilidad con escenarios alternativos que modifican ocho variables que pueden afectar los costos y beneficios. El escenario conservador encuentra una TIR de 13%, con un VPN de US\$1.4 millones.

El plan de monitoreo y evaluación propone una evaluación utilizando un análisis ex post de costo-beneficio, el cual se complementa con una evaluación de Antes-y-Después.

Los riesgos identificados en la matriz de riesgos parecen razonables y se clasifican como Riesgo medio (5) y Alto (5). Los riesgos incluyen indicadores de mitigación y cumplimiento.

MATRIZ DE RESULTADOS

Objetivo del proyecto:	El objetivo del programa es apoyar el sector energético de Guyana, que está evolucionando, (i) invirtiendo en soluciones de energía sostenible y más limpia para diversificar la matriz energética en el interior, lo que contribuye también a mitigar el cambio climático; (ii) invirtiendo en el refuerzo de la infraestructura de transmisión para mejorar la fiabilidad y estabilidad del Sistema Interconectado Demerara-Berbice (DBIS); y (iii) fortaleciendo el Departamento de Energía para formular un marco normativo y mejorar la capacidad institucional y la gobernanza del sector del petróleo y el gas.
-------------------------------	--

IMPACTO PREVISTO

Impacto o resultado previsto	Indicadores	Unidad de medición	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Al final del proyecto	Medios de verificación	Observaciones ¹
Impacto previsto 1: Diversificación de la matriz energética											
Reducción de los costos de generación de electricidad	Indicador 1: US\$ para la producción de electricidad por kilovatio hora	US\$/kWh	0,50	2017	0,50	0	0	0,15	0,15	Registro de empresas locales de servicios públicos	Impacto en el costo promedio de generación en Bartica, Lethem y Mahdia. Vinculado al desafío de desarrollo de inclusión social e igualdad.
Emisiones de CO ₂ evitadas	Indicador 2: Toneladas de CO ₂ equivalente reducidas al año en los municipios de Bartica, Mahdia y Lethem	toneladas de CO ₂ e/año	0	2017	0	0	1.391	3.147	3.147	Registro de empresas locales de servicios públicos	Reducción acumulativa de emisiones de CO ₂ en los tres municipios en comparación con la hipótesis en que todo sigue igual ² . Vinculado al tema transversal de cambio climático y sostenibilidad ambiental.

¹ En esta columna, escriba “pro género” si el indicador (de impacto, resultado o producto) satisface los criterios pro género, “seguimiento de género” si el indicador satisface los criterios de seguimiento de género o “seguimiento de etnia” si el indicador satisface los criterios de seguimiento de etnia. Las definiciones respectivas figuran en el [conjunto de herramientas de la DEM](#).

² Fórmula para el cálculo de emisiones de CO₂.

Impacto o resultado previsto	Indicadores	Unidad de medición	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Al final del proyecto	Medios de verificación	Observaciones ¹
Impacto previsto 2: Mejora de la confiabilidad del sistema de suministro de energía eléctrica											
Atención de la demanda de electricidad	Indicador 3: Electricidad no suministrada debido a fallas del sistema	MWh	3.591	2017	3.591	3.591	3.154	2.714	2.714	Registros de GPL	Basado en cálculos de los tres tipos de demanda desatendida ³ . Un promedio de 437 MWh más de electricidad suministrada al año.

RESULTADOS PREVISTOS

Impacto o resultado previsto	Indicadores	Unidad de medición	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Al final del proyecto	Medios de verificación	Observaciones ²
RESULTADO 1: Se introducen soluciones de energía renovable para el interior del país											
Se diversifica la generación de electricidad en los tres municipios	Indicador 1: Porcentaje de electricidad producida con tecnología solar fotovoltaica en los tres municipios	Porcentaje	0%	2017	0	0	15%	27%	27%	Registro de empresas locales de servicios públicos	Capacidad instalada acumulativa de las centrales de energía solar fotovoltaica dividida por la capacidad energética total en Bartica, Lethem y Mahdia. Vinculado al desafío de desarrollo de productividad e innovación.

³ Demanda desatendida calculada a partir de tres tipos de problemas en la línea de transmisión Kingston–Sophia: (i) mantenimiento de emergencia; (ii) paradas o apagones del sistema DBIS, y (iii) pérdidas en la línea (diferencia de transferencia de potencia, en megavoltamperios).

Impacto o resultado previsto	Indicadores	Unidad de medición	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Al final del proyecto	Medios de verificación	Observaciones ²
Mejora del empoderamiento económico de las mujeres gracias a los beneficios de las iniciativas productivas	Indicador 2: Mujeres beneficiarias de iniciativas de empoderamiento económico	Número	0	2018	0	100	0	100	200	Matriz de proyectos productivos con el registro de las participantes	Se hizo un cálculo de las beneficiarias basado en el análisis de género elaborado al preparar esta operación. Vinculado al tema transversal de igualdad de género y diversidad.
RESULTADO 2: Infraestructura de transmisión reforzada en el sistema DBIS en funcionamiento											
Reducción de las interrupciones del servicio eléctrico controladas y vigiladas	Indicador 3: Interrupciones del servicio eléctrico controladas y vigiladas	Número anual	6	2017	6	6	4	1	1	Informe de GPL	Número de interrupciones ocasionadas por la línea de transmisión L5 entre Kingston y Sophia
Reducción de las fluctuaciones de voltaje	Indicador 4: Porcentaje de variación del voltaje	%	5%	2017	5%	5%	1,06%	1,06%	1,06%	Informe de GPL	Informes de control de supervisión y adquisición de datos (SCADA) sobre fluctuaciones de voltaje. Promedio general de variación de voltaje de 1,06%.

Impacto o resultado previsto	Indicadores	Unidad de medición	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Al final del proyecto	Medios de verificación	Observaciones ²
RESULTADO 3: Fortalecimiento del marco normativo del sector del petróleo y el gas											
Aprobación del marco normativo del sector del petróleo y el gas	Indicador 6: Marco normativo	Número	0	2017	0	0	1	0	1	Aprobado por el Ministerio de la Presidencia	
Aplicación de los acuerdos de división de la producción	Indicador 7: Procedimientos para suscribir acuerdos de división de la producción	Número	0	2017	0	0	0	1	1	Informe preparado por el Departamento de Energía e informes de auditoría independiente	Incluye el conjunto de protocolos y mecanismos para los acuerdos de división de la producción.

PRODUCTOS

Productos	Unidad de medición	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Al final del proyecto	Medios de verificación	Observaciones ²
Componente 1: Soluciones de energía renovable para el interior del país										
Producto 1: Capacidad instalada en las centrales de energía solar fotovoltaica	MW	0	2018	0	1,5	3,15	0	3,15	Informe de la empresa local de servicios públicos basado en datos de fabricantes y puesta en servicio de instalaciones	
Producto 2: Proyecto piloto de medición inteligente y digitalización implementado	Número	0	2018	0	0	0	1	1	Proyecto concluido e informe preparado	La empresa de servicios públicos vigila a distancia el consumo y las interrupciones, reacciona rápidamente a las desconexiones de la línea y restablece el servicio, además de detectar pérdidas comerciales debido a la manipulación de medidores. Vinculado a los desafíos de desarrollo de cambio climático y productividad e innovación.

Productos	Unidad de medición	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Al final del proyecto	Medios de verificación	Observaciones ²
Producto 3: Programas de empoderamiento económico de la mujer centrados en el uso productivo de la electricidad implementados	Número	0	2018	0	0	1	1	2	Centros comunitarios seleccionados que están conectados a la red y usan electricidad para equipo productivo	La actividad incluye creación de capacidad en el uso de la electricidad y del equipo productivo afín, así como el desarrollo de aptitudes empresariales. Vinculado al tema transversal de igualdad de género y diversidad.
Componente 2: Refuerzo de la infraestructura de transmisión										
Producto 4: Línea de transmisión de Kingston a Sophia construida	Número	0	2018	0	1	0	0	1	Línea de transmisión construida y en funcionamiento	La línea de transmisión tendrá una longitud aproximada de cinco kilómetros.
Producto 5: Refuerzo de la nueva subestación de Sophia	Número	0	2018	0	1	0	0	1	La nueva subestación de Sophia reforzada y en funcionamiento	Refuerzo de la nueva estación de Sophia con equipo de compensación de potencia reactiva. Vinculado a los desafíos de desarrollo de cambio climático y productividad e innovación.
Producto 6: Redacción de normas técnicas para el almacenamiento, la eliminación y el tratamiento del equipo	Número	0	2018	1	0	0	0	1	Nueva norma de GPL presentada la junta directiva de la empresa	La norma técnica mejorará el desempeño ambiental de GPL en lo referente a la eliminación de desechos peligrosos. Vinculado al desafío de desarrollo de productividad e innovación.

Productos	Unidad de medición	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Al final del proyecto	Medios de verificación	Observaciones ²
Producto 7: Formulación de una propuesta de política de diagnóstico de diversidad del personal e inclusión de género para GPL	Número	0	2018	1	0	0	0	1	Informe presentado la junta directiva de GPL	Se proponen herramientas y metas pro género y de seguimiento de género. Vinculado al tema transversal de igualdad de género y diversidad.
Componente 3 – Refuerzo institucional y gobernanza del Departamento de Energía										
Producto 8: Marco normativo propuesto para el sector del petróleo y el gas	Número	0	2018	0	1	0	0	1	Informe preparado por el Departamento de Energía	El informe incluirá acuerdos institucionales para reglamentar y administrar el sector del petróleo y el gas.
Producto 9: Procedimientos de administración del contrato de división de la producción establecidos	Número	0	2018	0	1	0	0	1	Informe final preparado por el Departamento de Energía	Herramienta para la adecuada administración del contrato de división de la producción, con un conjunto completo de mapas de procesos claros y detallados que indiquen responsabilidades y requisitos, reglas de contabilización de costos y mecanismos de control.
Producto 10: Programa de refuerzo de la gestión del sector del petróleo y el gas ejecutado	Número	0	2018	0	1	0	0	1	Documentos de contratación provistos por el Departamento de Energía	Incluye un equipo de asesores con profunda experiencia en la industria, incluso en temas jurídicos, de política tributaria, modelos económicos y geología, entre otros. Vinculado al desafío de desarrollo de productividad e innovación.
Producto 11: Equipos del Departamento de Energía capacitados	Número	0	2018	0	2	2	0	4	Certificado de capacitación provisto por el Departamento de Energía	Número de equipos establecidos. Vinculado al desafío de desarrollo de productividad e innovación.

ACUERDOS FIDUCIARIOS

País:	Guyana
Proyecto:	GY-L1066
Nombre:	Diversificación de la Matriz Energética y Fortalecimiento Institucional del Departamento de Energía
Organismos ejecutores:	Guyana Power and Light Inc. (GPL) y Agencia de Energía de Guyana (GEA)

I. RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1 El objetivo general del proyecto es apoyar el sector energético de Guyana, que está evolucionando. El presupuesto total estimado es de \$25.110.000, de los cuales el BID financiará US\$21.160.000 con cargo a recursos regulares y concesionales del Capital Ordinario y US\$3.950.000 con recursos de contrapartida.
- 1.2 La Agencia de Energía de Guyana (GEA) ejecutará los Componentes 1 y 3, y Guyana Power and Light Inc. (GPL), el Componente 2. GPL adquirió experiencia en la ejecución de préstamos financiados por el Banco, a saber, las operaciones 3238/OC-GY, 3239/BL-GY y 2567/BL-GY (cerrado). La GEA no tiene experiencia en la ejecución de operaciones financiadas por el Banco, Los aspectos fiduciarios de este préstamo se analizan en consecuencia.
- 1.3 Se aplicó la metodología de la Plataforma para el Análisis de la Capacidad Institucional (PACI) en junio de 2018 para evaluar a GPL y la GEA. La evaluación y la experiencia previas del Banco en el trabajo con GPL, así como los resultados de esa metodología (en ambas entidades), indican un nivel de riesgo fiduciario mediano en todos los componentes. Durante la ejecución se realizará una reevaluación de los riesgos fiduciarios de los organismos como parte de la supervisión fiduciaria regular a fin de asegurar el apoyo eficaz a la ejecución del proyecto.
- 1.4 **Contexto fiduciario del país.** Se efectuó una evaluación fiduciaria integrada en el período de 2012 a 2013. Las conclusiones indicaron que en general los sistemas de planificación presupuestaria, contabilidad y preparación de informes de Guyana funcionaban debidamente y que la operación del sistema de contabilidad de la gestión financiera que usa el gobierno (el Sistema Integrado de Gestión Financiera y Contabilidad [IFMAS], que recientemente se cambió por el Sistema Integrado de Información sobre Gestión Financiera [IFMIS], más moderno) era uniforme y confiable. Proporcionaba información al día sobre todos los elementos de la ejecución y planificación presupuestaria y los informes del presupuesto estaban alineados con la contabilidad de caja y sus normas.
- 1.5 Los puntajes del indicador de gestión de las finanzas públicas de 2012-2013 continuaron arrojando resultados prometedores y leves mejoras en rubros como el refuerzo de la función de auditoría externa, el proceso de preparación de presupuestos y la administración de ingresos, entre otros. Sin embargo, la evaluación fiduciaria integrada hizo patente que el entorno de controles internos merecía atención, junto con auditoría interna, control de nómina y control de

- adquisiciones y contrataciones, entre otros. A la fecha, el prestatario no ha confirmado los resultados de la evaluación fiduciaria integrada de 2012-2013 ni del Informe de Evaluación de Gasto Público y Rendición de Cuentas Financieras (PEFA) de 2007. Además, la evaluación según la Guía para la Aceptación del Uso de los Sistemas Nacionales de Adquisiciones del Banco se llevó a cabo en 2013 y todavía no ha recibido la aceptación del gobierno.
- 1.6 La Oficina de Auditoría de Guyana es elegible actualmente para auditar todas las operaciones financiadas por el Banco. En 2018 se realizó una evaluación actualizada sobre control interno según la Guía para la Aceptación del Uso de los Sistemas Nacionales de Adquisiciones y una evaluación aplicando la metodología del Marco para la Medición del Desempeño de las Entidades Fiscalizadoras Superiores. Las dos evaluaciones indicaron que el desempeño de la oficina era sólido. Para la presente operación, el Banco recomienda usar lo siguiente: (i) para la administración financiera del proyecto, el sistema nacional de contabilidad o cualquier otro sistema de contabilidad aceptable para el Banco; y (ii) para el control externo, una firma de contadores públicos independientes aceptable para el Banco o el Auditor General de Guyana.
 - 1.7 En el rubro de adquisiciones y contrataciones, se llevaron a cabo evaluaciones del sistema nacional en 2007 y 2013. El Gobierno de Guyana todavía no avala los resultados. Guyana se rige exclusivamente por la Ley de Adquisiciones y Contrataciones Públicas de 2003 y su reglamento. La Junta Nacional de Administración de Licitaciones y Adquisiciones se estableció mediante la Ley de Adquisiciones de 2003. Es responsable de ejercer jurisdicción sobre los procesos de licitación del país y ante el Ministerio de Hacienda sobre las funciones de formulación de políticas, asesoría de supervisión y seguimiento e información. De conformidad con la citada Ley de 2003, la junta es una entidad temporal en espera de la creación de la Comisión de Adquisiciones y Contrataciones Públicas. Esta comisión es el órgano constitucional encargado de supervisar que la adquisición de bienes, la contratación de servicios y la ejecución de obras por las instituciones públicas, se realicen de manera justa, equitativa, transparente y competitiva. El presidente nombra a sus miembros y la Asamblea Nacional aprueba los nombramientos.
 - 1.8 El país está en proceso de fortalecer su sitio virtual centralizado para la publicación de solicitudes de propuestas. Además, se están desplegando esfuerzos para fortalecer la capacidad de conservar registros de los procesos de adquisiciones, la inscripción de protestas, suspensiones y descalificaciones y el desempeño de los contratistas. Las estadísticas sobre adjudicación de contratos de adquisición pública constituyen otro ámbito de interés para el Gobierno de Guyana.
 - 1.9 El sistema de adquisiciones y contrataciones del país todavía no ha sido aprobado y, por ende, no se usará en el presente préstamo. Como consecuencia, el Banco necesita utilizar las políticas de adquisiciones enunciadas en sus documentos GN-2349-9 y GN-2350-9 en todos los proyectos aprobados a partir del 19 de abril de 2011. Entretanto, el Banco facilitará el apoyo debido a la función de adquisiciones y contrataciones para asegurar que esas actividades permitan la ejecución oportuna de conformidad con las políticas del Banco.

II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

- 2.1 La GEA tendrá la responsabilidad de ejecutar los Componentes 1 y 3 del préstamo y de llevar a cabo todas las actividades fiduciarias relacionadas con los componentes. Esta entidad se estableció como un órgano corporativo cuyo mandato es dar seguimiento, supervisar la provisión de todo el apoyo normativo, la planificación técnica y la formulación de códigos y reglamentos operativos para el sector energético. Su estructura se compone de un consejo directivo, un director general y cinco divisiones, entre ellas una de finanzas.
- 2.2 La GEA usa el IFMIS para las actividades de la gestión financiera de alto nivel y el programa informático contable SAGE para los detalles de la administración financiera y elaboración de informes del organismo. Se recomienda que en este programa se use el IFMIS junto con SAGE para la gestión financiera del programa. Se asignará a un oficial de finanzas especializado para fortalecer la capacidad de ejecución de la GEA, quien habrá de ejercer sus funciones a lo largo de la duración del préstamo (véanse las condiciones contractuales previas al primer desembolso en el inciso (iii) del Resumen del Proyecto).
- 2.3 GPL, la principal compañía de servicios públicos de electricidad, estará a cargo de la ejecución del Componente 2 del préstamo y de todas las actividades fiduciarias correspondientes. Es necesario completar la estructura actual de la unidad de ejecución del programa en GPL para la operación GY-L1041 con personal fiduciario de apoyo. Un asistente financiero y un asistente de adquisiciones mitigarán la carga de trabajo creciente de esta operación (véanse las condiciones contractuales previas al primer desembolso en el inciso (iv) del Resumen del Proyecto).
- 2.4 Como organismo presupuestario, GPL usa el conjunto de programas informáticos contables Oracle que utilizan la mayoría de las entidades oficiales de servicios públicos, tales como Guyana Water Inc. y la Guyana Sugar Corporation. Se recomienda que el programa use este programa informático para la gestión financiera y la contabilidad del programa.
- 2.5 Se prevé que se contraten equipos de personal tanto para la GEA como para GPL con las cualificaciones indispensables según las conclusiones y recomendaciones de la PACI. El personal y la estructura actual de la unidad coordinadora del programa de GPL para las operaciones 3238/OC-GY y 3239/BL-GY deben complementarse para asegurar una cobertura adecuada y eficaz de las tareas fiduciarias que se estipulan en ambos préstamos.
- 2.6 La unidad coordinadora actual de GPL será responsable del Componente 2, dando apoyo general a la ejecución de la operación, que incluye políticas y procedimientos fiduciarios. La GEA, como la nueva unidad coordinadora del programa, necesitará apoyo y capacitación antes de comenzar cualquier actividad de adquisiciones para tener la certeza de que puede ejecutar sus componentes de acuerdo con las políticas de adquisiciones y contrataciones del Banco.
- 2.7 Hace falta personal con un elevado nivel de conocimientos técnicos, sobre todo en materia de administración de contratos y adquisiciones (como lo requieren los Componentes 1 y 2) y gestión financiera. Con respecto a las adquisiciones y contrataciones, se recomienda capacitar a las respectivas unidades coordinadoras del programa en planificación de adquisiciones y administración de contratos.

- 2.8 Los sistemas de control interno de GPL se evaluaron (conforme a la PACI) y se calificaron como sólidos considerando su ejecución reciente de los préstamos citados. La evaluación de la GEA también fue positiva por su estructura de liderazgo altamente organizada, que es meticulosa en el cumplimiento de los procesos establecidos. El manual operativo del programa, que debe incluir un capítulo sobre administración de contratos, servirá de guía y se recomienda como condición previa.

III. EVALUACIÓN DEL RIESGO FIDUCIARIO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- 3.1 El equipo del proyecto, en consulta con la GEA, GPL y los demás interesados directos, incluyó una matriz de análisis de riesgos en el conjunto de documentos del proyecto que se aprobará para el presente acuerdo de préstamo. El Banco, la GEA y GPL revisarán conjuntamente la matriz cada año e introducirán medidas de mitigación adicionales como resultado de esas revisiones y cuando se consideren necesarias.
- 3.2 Tomando en consideración las estructuras institucionales actuales de GPL y la GEA, la competencia del personal de contabilidad existente para emprender la gestión financiera de la operación, la evaluación de la PACI y la experiencia del Banco con préstamos previos (ejecutados por GPL), el riesgo de la gestión financiera se ha calificado como mediano. Contratar a un asistente financiero para GPL mitigará el riesgo. Asimismo, un oficial de finanzas para la GEA asegurará la adecuada separación de tareas, sumado a una capacitación en políticas y procedimientos del Banco, lo que mitigará el riesgo existente y fortalecerá el entorno de controles (véanse las condiciones contractuales previas al primer desembolso en los incisos (iii) y (iv) sobre del Resumen del Proyecto).
- 3.3 La estructura institucional actual de la GEA y la falta de experiencia con operaciones financiadas por el Banco presenta un riesgo financiero importante que se califica como mediano. Los conocimientos financieros y administrativos insuficientes sobre las políticas se mitigan con las medidas siguientes: (i) el diseño del manual operativo del programa de tal modo que ofrezca una orientación y medidas de mitigación adecuadas para el cumplimiento de todos los deberes fiduciarios de conformidad con las reglas y procedimientos del Banco para los equipos fiduciarios y de adquisiciones y contrataciones actuales y nuevos; (ii) el apoyo para agilizar la realización oportuna de todas las actividades fiduciarias (gestión financiera y adquisiciones), y (iii) la supervisión técnica y la capacitación del personal a cargo de la gestión financiera, las adquisiciones y las contrataciones que llevará a cabo las actividades fiduciarias del préstamo.
- 3.4 Como se indica en la PACI, GPL se encarga actualmente de las actividades de adquisiciones y contrataciones de la operación en curso financiada por el Banco. Dado que la misma unidad coordinadora del programa estará ejecutando este préstamo, contratar a un asistente de adquisiciones es una medida de mitigación adicional indispensable para evitar posibles obstrucciones en la ejecución de las actividades de adquisiciones y contrataciones de los préstamos financiados por el Banco (véanse las condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso en el inciso (iv) del Resumen del Proyecto). Como es de esperarse, una vez que el presente préstamo entre en ejecución el funcionario de adquisiciones y contrataciones que supervise la operación de préstamo existente se hará cargo de dos proyectos de generación de energía de más de US\$7 millones. Esta

estructura adaptada debería reflejarse en el manual operativo en los términos en que se aprobó conforme a las condiciones de la Sección 4.2, más adelante.

IV. GESTIÓN FINANCIERA

- 4.1 **Estados e informes financieros auditados.** (i) La GEA y GPL presentarán al Banco estados financieros anuales del proyecto auditados por la Oficina de Auditoría de Guyana, dentro de los 120 días posteriores al cierre de cada ejercicio fiscal, a partir del ejercicio fiscal en el que se efectúen los primeros gastos del proyecto. (ii) La GEA y GPL presentarán un informe financiero final auditado del programa dentro de los 120 días posteriores al último desembolso.
- 4.2 **Programación y presupuesto.** El prestatario se ha comprometido a asignar, para cada ejercicio fiscal de la ejecución del proyecto, el espacio fiscal apropiado para garantizar la ejecución sin restricciones del proyecto, determinado por los instrumentos operativos normales como el plan operativo anual y el plan de adquisiciones.
- 4.3 **Sistemas de contabilidad e información.** Se prevé que el sistema de contabilidad Oracle facilite el registro y la clasificación de todas las transacciones financieras de GPL. La GEA empleará SAGE como programa informático contable.
- 4.4 **Desembolsos y flujo de efectivo.** El Banco supervisará la creación de un fondo para anticipos utilizando la metodología de anticipo de fondos. Siempre que se soliciten recursos del financiamiento por medio del anticipo de fondos, el anticipo se depositará en una cuenta especial (una para cada organismo ejecutor), denominada en dólares estadounidenses y establecida exclusivamente para el proyecto en el Banco Central de Guyana. Los recursos requeridos de esta cuenta especial se transferirán a otra cuenta bancaria denominada en dólares de Guyana para el pago de gastos efectuados en moneda local.
- 4.5 El proyecto proveerá la justificación adecuada del saldo existente en el fondo para anticipos una vez que se haya gastado el 80% de ese saldo. Los anticipos normalmente cubrirán un período de 180 días y no menos de 90 días. Para solicitar desembolsos al Banco, el organismo ejecutor presentará los formularios y la documentación justificativa siguientes:

Tipo de desembolso	Formularios obligatorios	Formularios opcionales / información que puede solicitar el BID
Anticipo	Solicitud de desembolso / Plan financiero	Lista de compromisos Informes de avance físico / financiero
Reembolso de pagos efectuados	Solicitud de desembolso / Situación de ejecución del proyecto / Estado de gastos	Lista de compromisos Informes de avance físico / financiero
Pago directo al proveedor	Solicitud de desembolso / Estado de gastos / Documentación justificativa aceptable	Lista de compromisos Informes de avance físico / financiero

- 4.6 En general, la documentación justificativa de los anticipos y reembolsos de pago efectuados se guardará en la oficina del organismo ejecutor. El Banco podría realizar una revisión ex post de los documentos justificativos.
- 4.7 **Tipo de cambio que usará el organismo ejecutor.** El tipo de cambio se aplicará como sigue: (i) reembolso de gastos incurridos: el tipo de cambio efectivo en la fecha de pago de cada gasto, a la tasa publicada por el Banco Central de Guyana; y (ii) notificación de cuentas (anticipo de fondos): el tipo de cambio efectivo que se use para convertir la divisa de la operación en moneda local. En el caso de reembolsos de una garantía o carta de crédito, el valor equivalente de la divisa se fijará conforme al monto desembolsado efectivamente por el BID.
- 4.8 **Control interno y auditoría interna.** Los administradores del proyecto se encargarán de diseñar e implementar un sistema robusto de controles internos para el proyecto.
- 4.9 **Control externo e informes.** La GEA y GPL se encargarán de producir, para cada ejercicio fiscal a lo largo de la ejecución del proyecto, informes financieros anuales auditados del programa y un estado financiero auditado al término del programa. El Auditor General de Guyana auditará estos informes.
- 4.10 **Plan de supervisión financiera.** La supervisión financiera se basará en las evaluaciones de riesgo inicial y subsiguientes que se lleven a cabo para el proyecto. Según el riesgo, se realizarán visitas de inspección que abarcarán lo siguiente: (i) examen de la conciliación bancaria y documentación de apoyo relacionada con anticipos y justificaciones, (ii) cumplimiento de los procedimientos, (iii) revisiones del cumplimiento de los criterios de préstamo, y (iv) revisiones ex post de los desembolsos.
- 4.11 **Mecanismo de ejecución.** Se ha designado a GPL como organismo ejecutor responsable de la administración financiera del Componente 2 y a la GEA como organismo ejecutor responsable de la administración financiera de los Componentes 1 y 3. La GEA y GPL estarán a cargo de (i) la preparación de los informes requeridos del proyecto; (ii) el seguimiento de la obtención de los productos y resultados utilizando los indicadores establecidos; (iii) la preparación y presentación de solicitudes de desembolso al Banco y la justificación de gastos; (iv) la preparación de informes financieros; (v) la certeza del cumplimiento de todos los aspectos del manual operativo, y (vi) el mantenimiento de un sistema de archivo idóneo de la documentación.

V. REQUISITOS Y ACUERDOS PARA LA EJECUCIÓN DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES

- 5.1 **Ejecución de adquisiciones y contrataciones.** Las actividades de adquisiciones y contrataciones se llevarán a cabo aplicando las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (documento GN-2349-9) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (documento GN-2350-9), ambos de marzo del 2011, así como las disposiciones establecidas en el contrato de préstamo. Asimismo, para todos los proyectos, se exige al prestatario que prepare y presente al Banco un borrador del aviso general de adquisiciones, así como un plan de adquisiciones inicial que se actualizará conforme a las secciones pertinentes de las políticas y el acuerdo de préstamo.

- 5.2 **Excepción a las políticas de adquisiciones y contrataciones del Banco.** La operación no prevé ninguna excepción a las políticas de adquisiciones y contrataciones del Banco.
- 5.3 **Adquisición de bienes y contratación de obras y servicios que no sean de consultoría.** De conformidad con la Sección 1.2 del documento GN-2349-9 “la responsabilidad en cuanto a la ejecución del proyecto, y por tanto a la adjudicación y administración de los contratos en virtud del mismo, es del Prestatario”. Según las conclusiones del PACI para este préstamo, y dado el nivel de riesgo identificado anteriormente, todas las actividades de adquisiciones se llevarán a cabo bajo supervisión ex ante.
- 5.4 **Contratación de servicios de consultoría.** De conformidad con la Sección 1.4 del documento GN-2350-9, “el Prestatario es responsable de la preparación y ejecución del proyecto y, por consiguiente, de la selección del consultor y de la adjudicación y posterior administración del contrato”. Así pues, el prestatario estará a cargo de la preparación e implementación de las actividades programadas y, por tanto, de la preparación de los términos de referencia y las listas cortas, la selección de consultores, la adjudicación de contratos, la administración y el cierre. Según las conclusiones del PACI para este préstamo, y dado el nivel de riesgo identificado anteriormente, todas las actividades de contratación se llevarán a cabo bajo supervisión ex ante.
- 5.5 **Selección de una sola fuente o contratación directa.** No se tiene prevista ninguna actividad de este tipo.
- 5.6 **Selección de consultores individuales.** La selección y contratación de consultores individuales se ceñirá a la Sección V del documento GN-2350-9.
- 5.7 **Gastos recurrentes.** Comprenden el pago de servicios públicos y otros gastos de operación de la unidad de ejecución, en caso de haberlos.
- 5.8 **Financiamiento retroactivo.** El prestatario ha solicitado financiamiento retroactivo para la contratación de servicios de consultoría. El Banco podría financiar de manera retroactiva los gastos elegibles que el prestatario haya efectuado antes de la fecha de aprobación del préstamo hasta un total de US\$3,17 millones (el 15% del financiamiento propuesto del Banco), siempre y cuando todos los requisitos sean sustancialmente semejantes a los estipulados en el acuerdo de préstamo. Estos gastos podrían incluir estudios de factibilidad de conformidad con la Sección 1.12 del documento GN-2350-9. Estos gastos deberán haberse efectuado a partir del 31 de julio de 2018 (fecha de aprobación del perfil del proyecto). Bajo ninguna circunstancia se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación del préstamo.
- 5.9 **Preferencia nacional.** No se requiere la preferencia nacional en este préstamo.
- 5.10 **Umbral nacional.** Cuadro (en miles de US\$) www.iadb.org/procurement

Umbral de licitación pública internacional *		Margen de licitación pública nacional ** (obras complejas y bienes no comunes)		Servicios de consultoría
Obras	Bienes	Obras	Bienes	Lista corta internacional
>1.000.000	>100.000	<1.000.000	<100.000	>100.000

* Cuando se adquieran obras sencillas y bienes comunes, y su monto sea inferior a los umbrales de licitación pública internacional, se puede recurrir a la comparación de precios.

** Cuando se adquieran obras complejas y bienes no comunes, y su monto sea inferior al margen de la licitación pública nacional, se recurrirá a la comparación de precios.

- 5.11 **Plan de adquisiciones.** Se puede acceder al plan de adquisiciones de la operación, que cubre los primeros 18 meses de la ejecución del proyecto, en el siguiente [enlace](#). El Sistema de Ejecución de Planes de Adquisiciones (SEPA), en línea, se usará para la publicación y las actualizaciones del plan de adquisiciones durante la ejecución del proyecto. Se espera que el organismo ejecutor use el programa SEPA para administrar esas adquisiciones. El plan de adquisiciones se actualizará anualmente o cuando sea necesario, o bien cuando lo requiera el Banco (www.iadb.org/procurement; <http://www.iniciativasepa.org/bid/sitio/guyana/index-ing.htm>). El plan de adquisiciones inicial para la operación contiene una lista de todas las actividades de adquisiciones y contrataciones previstas para la operación. En el cuadro que figura a continuación se enumeran las principales actividades de adquisiciones y contrataciones de este préstamo.
- 5.12 La GEA y el personal asignado a su unidad coordinadora del programa recibirá capacitación preliminar y secundaria del Banco sobre políticas de adquisiciones y contrataciones, procedimientos y uso del conjunto de instrumentos de adquisiciones.

Cuadro 2. Principales actividades de adquisiciones y contrataciones

Descripción	Cantidad US\$	Metodología de adquisiciones	Ex ante / Ex post	Porcentaje financiado por el BID	Cronograma de adquisiciones	
					Comienzo	Final
Componentes 1 y 3:	9.828.000					
Obras	8.390.000					
Instalación de tres sistemas de mirirred de energía solar fotovoltaica en los municipios de Bartica, Lethem y Mahdia, incluida la capacidad de almacenamiento (tres lotes)	8.250.000	Licitación pública internacional	Ex ante	100	Lunes 25/3/19	Lunes 13/9/21
Componente 2:	10.422.000					
Obras	9.750.000					
Refuerzo del DBIS con la rehabilitación de 5 kilómetros de las líneas de transmisión correspondientes y mejoras de las subestaciones	2.550.000	Licitación pública internacional	Ex ante	100	Lunes 15/4/19	Viernes 22/1/21
Adquisición e instalación de un equipo de compensación de la potencia reactiva en la nueva subestación de Sophia	7.200.000 (a)	Licitación pública internacional	Ex ante	45%	Lunes 15/4/19	Jueves 14/1/21

(a) Las adquisiciones y contrataciones incluirán los US\$3.950.000 de la contribución voluntaria de GPL (véase el plan de adquisiciones).

- 5.13 **Supervisión.** De conformidad con el presente préstamo, las actividades de adquisiciones y contrataciones (i) no serán de índole compleja según lo previsto; (ii) estarán sujetas a la revisión ex ante en vista del nivel de riesgo que se mencionó más arriba; (iii) figurarán explícitamente en la lista del plan de adquisiciones aprobado y actualizado con el programa SEPA; (iv) se lanzarán en cuanto los especialistas sectoriales del Banco validen las especificaciones técnicas y los términos de referencia; y (v) se documentarán siguiendo las directrices generales de presentación de informes que formarán parte de la capacitación inicial del personal fiduciario y ciñéndose a las políticas del Banco que correspondan.
- 5.14 Todas las modificaciones al presente acuerdo están sujetas a un acuerdo previo por escrito entre el organismo ejecutor respectivo y el Banco. La evaluación de la capacidad y el nivel de riesgo puede variar durante la ejecución del proyecto dependiendo de las observaciones durante las actividades regulares de supervisión que se lleven a cabo durante la vigencia del proyecto. Por lo tanto, las modalidades de supervisión pueden cambiar a medida que aumente la capacidad.
- 5.15 **Registros y archivos.** Los organismos ejecutores respectivos llevarán todos los registros y archivos según las prácticas óptimas aceptadas y las directrices generales que proveerá el Banco durante la capacitación inicial del personal fiduciario. Todos los registros y archivos deberán conservarse siete (7) años después de que termine el período de ejecución de la operación. También se recomienda que los organismos ejecutores establezcan un método de archivo electrónico para que no se pierdan los archivos en papel.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-__/18

Guyana. Préstamo ____/BL-GY a la República Cooperativa de Guyana
Diversificación de la Matriz Energética y Fortalecimiento
Institucional del Departamento de Energía (EMISDE)

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 Cooperativa de Guyana, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del programa “Diversificación de la Matriz Energética y Fortalecimiento Institucional del Departamento de Energía (EMISDE)”. Dicho financiamiento será con cargo a los recursos del Capital Ordinario (CO) del Banco, de la siguiente manera: (i) hasta por la suma de US\$10.580.000, sujeto a términos y condiciones financieras concesionales (“CO Concesional”); y (ii) hasta por la suma de US\$10.580.000, sujeto a los términos y condiciones financieras aplicables a las operaciones financiadas con los recursos del programa regular del CO del Banco (“CO Regular”), según se indican en el Resumen del Proyecto de la Propuesta de Préstamo, y sujeto a las Condiciones Contractuales Especiales de dicho Resumen.

(Aprobada el _____ de 2018)