

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

BARBADOS

**PROGRAMA DE ENERGÍA INTELIGENTE DEL SECTOR PÚBLICO
(BA-L1025)**

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Y

**APOYO PARA EL PROGRAMA DE ENERGÍA INTELIGENTE
(BA-X1003)**

FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE PARA INVERSIÓN

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO NO REEMBOLSABLE

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Christiaan Gischler (INE/ENE), jefe del equipo de proyecto; Jesús Tejeda (INE/ENE); Laura Rojas (INE/ENE); Ubaldo Inclan (INE/ECC); Paula Louis-Grant (CCB/CBA); Rochelle Franklin (CCB/CBA); Desmond Thomas (CCB/CBA); y Hyun Jung Lee (LEG/SGO); bajo la supervisión de Leandro Alves, Jefe de la División de Energía (INE/ENE); y Anneke Jessen, Representante (CCB/CBA).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO

I.	DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS	1
A.	Antecedentes, problema por resolver y justificación.....	1
B.	Objetivo, componentes y costo	7
C.	Principales indicadores de resultados	10
II.	ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS	13
A.	Instrumentos financieros y condiciones contractuales	13
B.	Riesgos y salvaguardias ambientales y sociales	13
C.	Riesgos y consideraciones especiales	13
III.	PLAN DE EJECUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	16
A.	Resumen de los mecanismos de ejecución	16
B.	Resumen de los arreglos de seguimiento de resultados.....	17

ANEXOS	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) - Resumen
Anexo II	Marco de resultados
Anexo III	Arreglos y requisitos fiduciarios

ENLACES ELECTRÓNICOS	
REQUERIDOS	
1.	Plan de actividades para el primer desembolso y los primeros 18 meses de ejecución http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36834048
2.	Arreglos de seguimiento y evaluación http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36834597
3.	Informe de Gestión Ambiental y Social http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36834996
OPCIONALES	
1.	Marco de Energía Sostenible para Barbados (Volumen 1) http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35232781
2.	Marco de Energía Sostenible para Barbados (Volumen 2) http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35232784
3.	Acuerdo Marco entre la Comisión Europea y el Banco Interamericano de Desarrollo http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36826152
4.	Análisis de costo-beneficio http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36833719
5.	Reseña del Programa IESP http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36835219
6.	Plan de adquisiciones http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36896393

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BL&P	Empresa de Luz y Electricidad de Barbados (<i>Barbados Light and Power</i>)
bpd	Barriles de petróleo diarios
CCB/CBA	Representación del BID en Barbados
CE	Comisión Europea
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (de Naciones Unidas)
CHENACT	Programa de Acción para la Adopción de la Eficiencia Energética en el Sector Hotelero del Caribe
CO ₂	Bióxido de carbono
ETD	División de Energía y Telecomunicaciones (<i>Energy and Telecommunications Division</i>)
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GWh	Gigavatio/hora
kWh	Kilovatio/hora
MW	Megavatio
MWh	Megavatio/hora
tCO ₂ e	Toneladas de dióxido de carbono equivalente

RESUMEN DEL PROYECTO

BARBADOS

PROGRAMA DE ENERGÍA INTELIGENTE DEL SECTOR PÚBLICO Y APOYO PARA EL PROGRAMA DE ENERGÍA INTELIGENTE (BA-L1025 Y BA-X1003)

Términos y condiciones financieras				
Prestatario: Gobierno de Barbados			Facilidad de Financiamiento Flexible (BA-L1025)*	Donación para proyecto específico BA-X1003
Organismo ejecutor: Oficina del Primer Ministro, por medio de su División de Energía y Telecomunicaciones (ETD)		Plazo de amortización:	25 años	N/C
		Vida promedio ponderada original:	15,25 años	N/C
		Período de gracia:	5 años	N/C
Fuente (US\$)	Monto	Periodo desembolso:	5 años	5 años
BID (Capital Ordinario)	17.000.000	Comisión de inspección y vigilancia:	**	N/C
Comisión Europea – Donación para proyecto específico BA-X1003***	7.664.000	Tasa de interés:	Basada en LIBOR	N/C
Local	--	Comisión de crédito:	**	N/C
		Comisión de administración:	N/C	5%***
Total	24.664.000	Moneda:	Dólares estadounidenses de la Facilidad Unimonetaria	Euros
Esquema del proyecto				
Objetivo y descripción del proyecto: El objetivo de este programa es promover e implementar el uso de la energía renovable y medidas de eficiencia energética mediante la creación del Programa de Energía Inteligente del Sector Público. En última instancia, el proyecto ayudará a reducir la dependencia de Barbados con respecto a los combustibles fósiles, promoverá la energía sostenible y contribuirá, por ende, a aumentar la competitividad del país. Los objetivos específicos del programa son los de (i) instalar sistemas de energía renovable en los edificios gubernamentales comprendidos en el programa y reacondicionar dichos edificios e instalaciones de iluminación pública con tecnologías de eficiencia energética; (ii) llevar a cabo el proyecto piloto de energía renovable y los correspondientes estudios; y (iii) brindar asistencia en materia de establecimiento de capacidades, fortalecimiento institucional y sensibilización pública en el sector energético.				
Cláusulas contractuales especiales como condiciones previas al primer desembolso: Que la ETD seleccione al Gerente, el Contador y el especialista en adquisiciones de proyecto para el Programa de Energía Inteligente del Sector Público (véase el párrafo 3.2).				
Condición contractual especial previa al primer desembolso del Componente I(i): El organismo ejecutor deberá haber contratado a Barbados Light & Power (BL&P) para la adquisición e instalación de artefactos de alumbrado público basados en la eficiencia energética (véase el párrafo 2.7).				
Excepciones a las políticas del Banco: Se solicitan excepciones parciales a las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes y para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (documentos GN-2349-9 y GN-2350-9) en sus versiones a marzo de 2011, a fin de que bienes y servicios conexos y servicios de consultoría provenientes de países no miembros del Banco puedan ser elegibles para su adquisición/contratación, a condición de que el país de origen de los bienes y servicios conexos y los servicios de consultoría sea reconocido por la Comisión Europea como elegible bajo sus reglamentos pertinentes y según se indica en el Acuerdo Marco entre la Comisión Europea y el BID (documento GN-2605) (véase el párrafo 2.4).				

El proyecto es congruente con la estrategia de país:	Sí [X]	No []				
El proyecto califica como:	SEQ []	PTI []	Sector []	Geográfica []	% de beneficiarios []	
Adquisiciones: El préstamo financiará contratos para la adquisición y contratación de obras, bienes y servicios conexos y servicios de consultoría en conformidad con las políticas de adquisición del Banco (documentos GN-2349-9 y GN-2350-9), con las excepciones enunciadas en el párrafo 2.4. En el Anexo III se esbozan los arreglos para la gestión de las adquisiciones.						

* En virtud de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1), el Prestatario tiene la opción de pedir cambios en el calendario de amortización, así como conversiones de moneda y de tasa de interés, sujeto en todos los casos a la fecha de amortización final y a la vida promedio ponderada original. Al considerar tales solicitudes, el Banco tomará en cuenta las condiciones del mercado, así como los factores de carácter operativo y de gestión de riesgos.

** 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 disposiciones aplicables de la política del Banco sobre metodología para el cálculo de cargos sobre los préstamos del Capital Ordinario. En ningún caso la comisión de crédito podrá exceder del 0,75% ni la comisión de inspección y vigilancia exceder, en un semestre determinado, la suma que resulte de aplicar el 1% al monto del financiamiento, dividido por el número de semestres comprendido en el plazo original de desembolsos.

*** Los recursos no reembolsables que proporcionará la Comisión Europea (CE) al Gobierno de Barbados en virtud del Acuerdo Marco suscrito con la CE (documento GN-2605) serán administrados por el BID por medio de una donación para proyecto específico. Se espera que la CE se comprometa a proveer €5.810.000, que equivalen a US\$7.664.000, al tipo de cambio del 13 de abril de 2012. El Banco administra las donaciones para proyectos específicos en virtud del documento SC-114. Según lo previsto en estos procedimientos y en el Acuerdo Marco entre la CE y el Banco Interamericano de Desarrollo, fechado el 19 de julio de 2011, el compromiso de la CE será establecido mediante un “Acuerdo de Contribución Estándar” (el “Acuerdo de Contribución”). Los recursos de la CE estarán disponibles una vez que se haya suscrito el Acuerdo de Contribución con la CE y la misma haya hecho entrega de los fondos al Banco. Toda contribución que se reciba de la CE se mantendrá y se contabilizará en euros. Todos los compromisos y desembolsos se administrarán y ejecutarán exclusivamente en esa moneda, a menos que el BID y la CE convengan por escrito otra cosa (véase el párrafo 1.21). Por consiguiente, la suma en dólares estadounidenses correspondiente a la contribución de la CE se incluye únicamente a título de referencia. En conformidad con el Acuerdo de Contribución que se suscribirá entre la CE y el Banco, estos recursos serán administrados por el BID, para lo cual el BID cobrará una comisión de administración equivalente al 5% de la contribución de la CE.

I. DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

A. Antecedentes, problema por resolver y justificación

- 1.1 Barbados depende primordialmente de la importación de petróleo para su consumo de energía. Aunque el país produce una cierta cantidad de petróleo, la demanda interna (de unos 10.000 barriles diarios (bpd)) supera con creces la oferta local (unos 800 bpd), de suerte que se necesitan 9.200 bpd de petróleo importado. Esta dependencia afecta negativamente a la economía de Barbados a nivel macroeconómico y al nivel del consumidor. El precio internacional del petróleo aumentó en el 42% en 2011, lo que provocó un importante aumento de la factura de importación de combustible, factura que se estima en US\$303 millones¹. Las importaciones de combustible representan un gasto significativo que drena las reservas en divisas de Barbados, teniendo en cuenta, en particular, el alto grado de volatilidad de los mercados internacionales de petróleo. Según el gobierno de ese país, la factura de importación de combustible (que es de alrededor del 6% del PIB de Barbados) equivale a los gastos de Barbados en educación.
- 1.2 La compañía Barbados Light & Power puede traspasar el costo del combustible directamente a los consumidores valiéndose de una cláusula de ajuste por el precio del combustible. Dicho ajuste alcanzó en agosto de 2008 un nivel sin precedentes de US\$0,25 por kilovatio/hora (kWh). Ello hubiera significado una cuenta mensual de electricidad de unos US\$158 para un cliente que consumiera 400 kWh al mes, cifra que es llamativa comparada con otros países latinoamericanos y del Caribe. Sin embargo, en 2008 el efecto pleno de este incremento en los consumidores se amortiguó mediante un subsidio gubernamental al combustóleo empleado para la generación de electricidad. Este subsidio de la cláusula de ajuste por el precio del combustible le costó al Gobierno de Barbados unos US\$18 millones.
- 1.3 Por lo tanto, la gran dependencia de Barbados con respecto a los combustibles fósiles corre el riesgo de poner en peligro la sostenibilidad de su desarrollo socioeconómico, así como la competitividad de la economía del país. La generación de electricidad representa el principal uso de los combustibles en el país (50%), seguido del transporte (33%). De acuerdo con el informe de 2008 de la compañía Barbados Light & Power, el único proveedor de electricidad, se usan exclusivamente combustibles fósiles para generar la electricidad del país, obteniendo el 82% de la misma del combustóleo pesado (el 19% proveniente de centrales a vapor y el 63% de centrales diesel de baja velocidad) y el 18% de combustible diesel.
- 1.4 En vista de los desafíos económicos que se acaban de describir, el Gobierno de Barbados se ha dedicado a promover prácticas energéticas sostenibles, tanto en el extremo de la oferta, principalmente mediante el uso de energía renovable, como en el de la demanda, al fomentar la eficiencia energética y la conservación de energía como maneras de reducir la dependencia del país de los combustibles fósiles,

¹ Consulta conforme al Artículo IV para Barbados, Informe de país No. 12/7 del FMI.

aumentar la seguridad y estabilidad de la oferta energética, mejorar la competitividad del país y lograr una sostenibilidad medioambiental más alta².

- 1.5 Desde 2009, el Banco Interamericano de Desarrollo ha apoyado al Gobierno de Barbados en la instrumentación de un Marco de Energía Sostenible para el país, por medio de lo siguiente: (a) un paquete de préstamos en apoyo de reformas de política (2410/OC-BA; 2609/OC-BA y BA-L1024, este último en preparación)³; (b) asistencia técnica para evaluar la posibilidad de adoptar energías renovables y medidas de eficiencia energética en el Marco de Energía Sostenible de Barbados, ATN/OC-11473-BA; apoyar al Gobierno de Barbados en la redacción de políticas y leyes de energía renovable y eficiencia energética, ATN/OC-12737-BA⁴; realizar auditorías de energía en los hoteles de Barbados, con arreglo al Programa de Acción para la Adopción de la Eficiencia Energética en el Sector Hotelero del Caribe (CHENACT) y el programa avanzado, CHENACT-AP⁵, ATN/OC-11465-RG y ATN/OC-12926-RG, y realizar estudios de apoyo para el mejoramiento y

² Otras experiencias semejantes en América Latina y el Caribe respaldan la adopción de energías renovables y el fomento de la eficiencia energética. Por ejemplo, con una operación por valor de US\$5 millones (BH-X1001) las Bahamas ha logrado economizar 11.333, 295,5 y 113 MWh por año con la introducción de calentadores de agua solares, iluminación eficiente y paneles fotovoltaicos solares, respectivamente. Otros países del Caribe también han reorientado recientemente sus intervenciones en energía hacia la eficiencia energética y la energía renovable (por ejemplo, un préstamo para eficiencia energética en ejecución en Jamaica, JA-L1025). En cuanto a la energía renovable, véanse más casos en: Gischler C. y Janson N. (2011), *"Perspectives and Trends in the Distributed Generation of Renewable Energy in Latin America and the Caribbean: Analysis of Case Studies for Jamaica, Barbados, Mexico, and Chile"*. Documento de discusión No. IDB-DP-208.

³ El 15 de septiembre de 2010, el Directorio Ejecutivo del BID aprobó la primera operación de una serie de dos préstamos independientes en apoyo de reformas de política con un enfoque programático (2410/OC-BA; BA-L1022) por un total de US\$45 millones, suma que se desembolsó en un solo tramo el 23 de noviembre de 2010. La segunda operación de la serie (2609/OC-BA; BA-L1021), por valor de US\$70 millones, fue aprobada el 2 de noviembre de 2011 y se desembolsó en un solo tramo el 12 de diciembre de 2011. Entre los resultados alcanzados hasta fines de 2011 figuran: (a) la facilidad de que los particulares suministren sus excedentes de energía eléctrica a la red a una tarifa aprobada por un período piloto de dos años; (b) la toma de conciencia por parte del Gobierno de Barbados acerca de las medidas disponibles para fomentar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse al cambio climático; y (c) la aprobación de un plan para eliminar progresivamente las bombillas incandescentes. Además, en forma simultánea con el Programa de Energía Inteligente del Sector Público se está preparando un nuevo préstamo programático, en dos etapas, en apoyo de reformas de la política energética denominado "Segunda generación de reformas en apoyo del Marco de Energía Sostenible para Barbados – I" (BA-L1024). Con este nuevo préstamo programático se seguirá reforzando el marco regulatorio y de políticas necesario para promover la eficiencia energética y la energía renovable.

⁴ Mediante esta cooperación técnica se brindó apoyo al Gobierno de Barbados de las siguientes maneras: (i) ayudándole a redactar proyectos de ley de energía renovable y eficiencia energética; (ii) preparando los análisis de costo-beneficio de las medidas propuestas; y (iii) estudiando otras medidas posibles que se han estructurado dentro de la presente operación, tales como la sustitución del alumbrado público con bombillas más eficientes y el reacondicionamiento de los edificios públicos con equipo de mayor eficiencia energética.

⁵ Gracias al éxito del CHENACT, el BID aprobó el Programa Avanzado (CHENACT-AP, RG-T2015) en septiembre de 2011, a fin de hacer extensivo el CHENACT a Jamaica y las Bahamas, y además dar seguimiento a la primera etapa del CHENACT en Barbados.

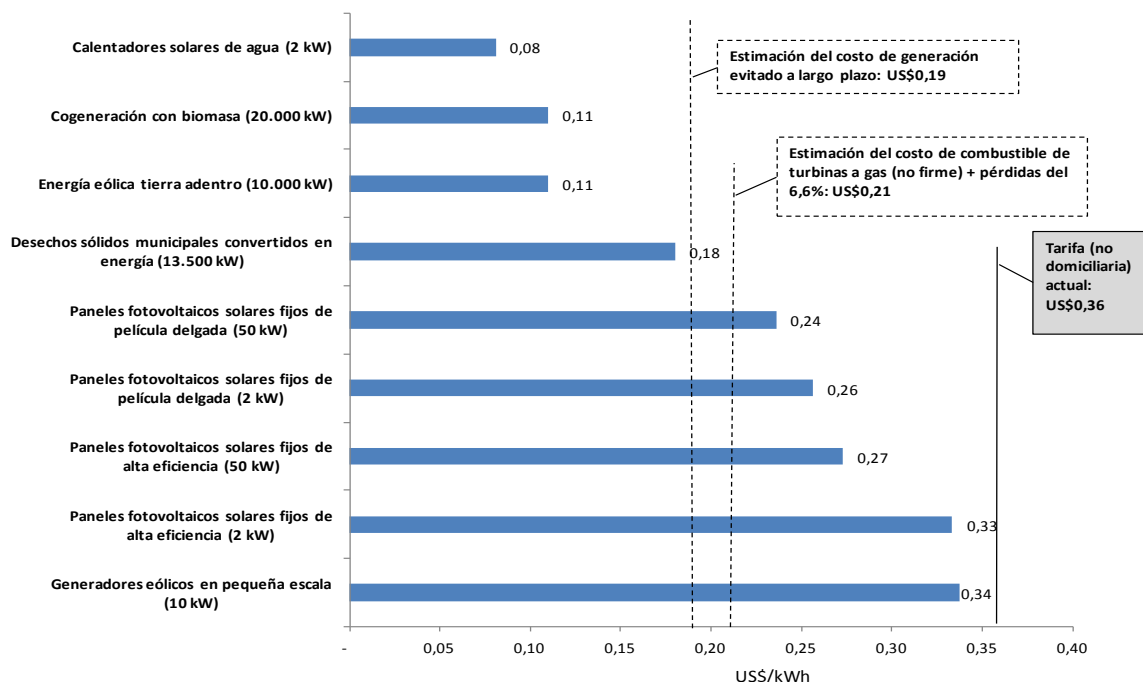
expansión de la red de gas natural, ATC/OC-11995-BA, que contribuyó al análisis del uso eficiente de los combustibles fósiles; y (c) un préstamo para inversión, Programa de inversión en energía sostenible o Smart Fund, 2485/OC-BA; BA-L1020, que ayuda a la pequeña empresa a adquirir equipo moderno de energía renovable y eficiencia energética.

- 1.6 En este marco, el BID también está ejecutando en todo el país el programa piloto para la instalación de paneles fotovoltaicos y lámparas fluorescentes compactas del Marco de Energía Sostenible, con financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) (GRT/FM-12075-BA)⁶. Además, la asistencia técnica del BID sirve también para apoyar los programas de fortalecimiento institucional, establecimiento de capacidades y sensibilización pública.
- 1.7 Este enfoque integral permitirá que Barbados reduzca sus importaciones de petróleo en un 30% y, por extensión, le permitirá disminuir el costo acumulativo de las mismas de US\$2.648 millones a US\$1.978 millones a lo largo de un período de 20 años. Los resultados a largo plazo (20 años) del Marco de Energía Sostenible para Barbados, siempre y cuando se instrumente a cabalidad, serán: (i) un beneficio neto de US\$283,5 millones, en valor actualizado, en ahorro de electricidad (el 5% del PIB de Barbados); y (ii) una reducción del 15 al 20% en las facturas mensuales de electricidad⁷.
- 1.8 **Potencial de adoptar tecnología de energía renovable.** Como se observa en el Gráfico 1, se puede instalar la cogeneración a partir de biomasa (20 MW), la transformación de desechos en energía (13,5 MW) y los calentadores de agua solares de forma económica y comercialmente viable (si se compara con el costo de generación a largo plazo de US\$0,19 por kWh que se evitaría). Por consiguiente, se recomienda adoptar todas estas tecnologías, que podrían operar por debajo del costo evitado en combustibles fósiles. Incluso en la actualidad podrían ser comercialmente viables en Barbados algunas tecnologías fotovoltaicas y de energía eólica en pequeña escala de generación distribuida. Se calcula que las formas potenciales de energía renovable que podrían instalarse de manera comercial y económicamente viable ascienden al 28,9% de la capacidad total instalada de generación de electricidad (en MW).

⁶ Se inició el proceso de licitación para el Programa Piloto del Marco de Energía Sostenible para Barbados, y se espera comenzar la etapa de instalación en el tercer trimestre de 2012. En dicho programa piloto, que se ejecuta en colaboración con BL&P y con el gobierno, se instalarán 3.000 medidores de consumo eléctrico, 15.000 lámparas fluorescentes compactas, 28 paneles fotovoltaicos solares y un microsistema eólico en determinados hogares. El Programa de Energía Inteligente del Sector Público tomará en consideración las lecciones aprendidas de este proceso de licitación, en particular las que se refieren a la forma de acelerar estos procesos mediante la participación del Comité Especial de Evaluación de Licitaciones y la Procuraduría General desde una etapa muy temprana del proyecto.

⁷ Los resultados a largo plazo se han evaluado con el análisis de costo-beneficio del Marco de Energía Sostenible para Barbados, financiado junto con la asistencia técnica ATN/OC-11473-BA.

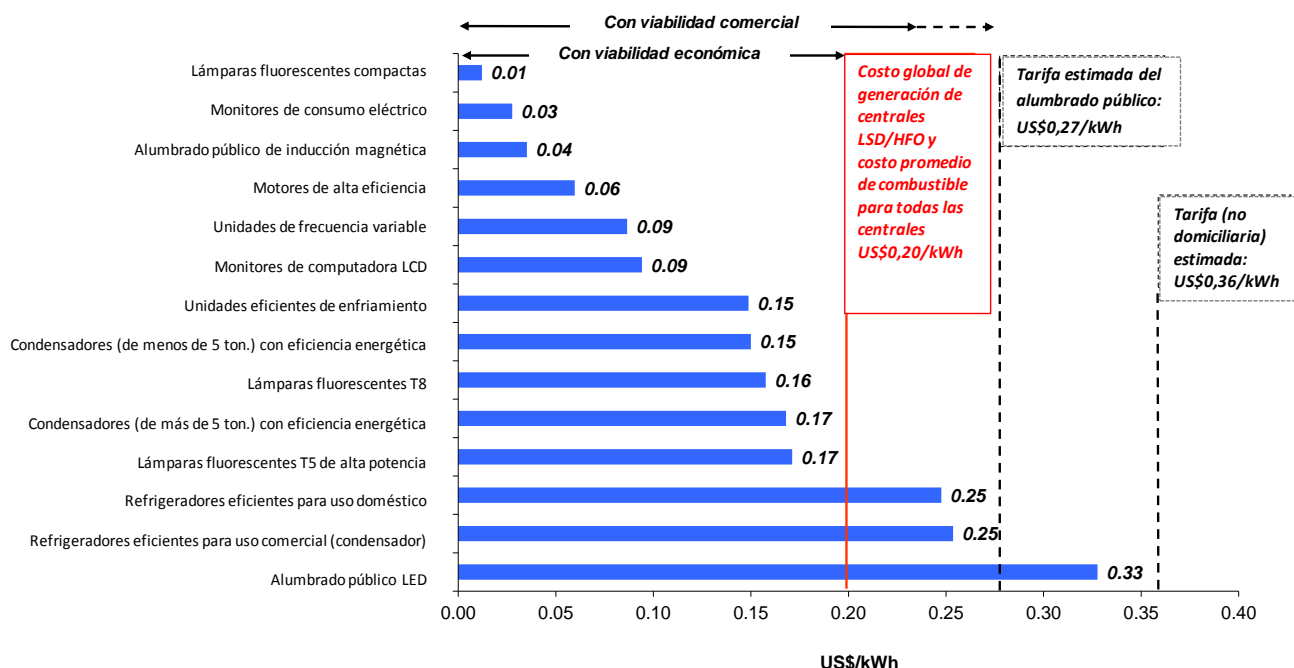
Gráfico 1: Análisis de tecnologías de energía renovable con viabilidad económica y técnica en Barbados



Fuente: Adaptado de C. Gischler y N. Janson (2011). *Perspectives for Distributed Generation with Renewable Energy in Latin America and the Caribbean*. Documento de discusión del BID No. 208, y empresa consultora Castalia.

- 1.9 **Potencial de adoptar tecnología de eficiencia energética.** En el Gráfico 2, a continuación, se compara el costo de usar electrodomésticos con eficiencia energética y tecnologías afines con los costos de generación de energía y las tarifas comerciales actuales en Barbados. Se demuestra que los electrodomésticos más eficaces en función del costo para el mercado de Barbados son las lámparas fluorescentes compactas, los medidores de consumo eléctrico, los motores de alta eficiencia, los sistemas eficientes de aire acondicionado, las unidades de frecuencia variable y las unidades eficientes de enfriamiento (cuando se comparan con el costo evitado del diesel, representado por la línea roja del Gráfico 2). Si la población de Barbados usara estas tecnologías, el ahorro que generaría la eficiencia energética sería del 19,4% (medido en MWh ahorrados en comparación con el consumo total de electricidad).

Gráfico 2: Análisis de la viabilidad comercial y económica de las tecnologías de eficiencia energética en Barbados (Fuente: empresa consultora Castalia).



1.10 Los potenciales de energía renovable y eficiencia energética se calcularon considerando una penetración limitada de proyectos de estos tipos (a excepción de los calentadores de agua solares) ejecutados al mes de mayo de 2010 y se extrapolaron a 20 años, comparando un caso hipotético sin cambios con respecto a la situación actual, caracterizado por un número limitado⁸ de proyectos de energía renovable y eficiencia energética en la matriz de energía, con un caso hipotético de energía sostenible en que la combinación energética incluye proyectos de este tipo que son técnica y comercialmente viables⁹.

1.11 **Barreras de mercado a la adopción de la energía renovable y la eficiencia energética.** Aun cuando muchas tecnologías de energía renovable y eficiencia energética son viables comercialmente, su utilización en Barbados es escasa (a excepción de los calentadores de agua solares) debido más que todo a las barreras siguientes: (i) acceso limitado al capital, pues muchos clientes tendrían que

⁸ En el caso hipotético sin cambios se consideraría un pequeño porcentaje de proyectos de energía renovable (10 MW de energía eólica).

⁹ Las premisas relativas al crecimiento anual del número de clientes de energía eléctrica son idénticas en el caso hipotético sin cambios y en el de energía sostenible. Son congruentes con las proyecciones de BL&P, tomando en consideración los datos históricos para el período 1982-2008. En cambio, el crecimiento supuesto del consumo promedio de electricidad es menor en el caso hipotético de energía sostenible que en la situación sin cambios para todas las categorías de clientes. Se ha supuesto un crecimiento más reducido del consumo en el caso hipotético de energía sostenible, partiendo de la base de que se pone en ejecución el Marco de Energía Sostenible para Barbados.

obtener un préstamo para instalar estas tecnologías y no logran conseguir financiamiento a intereses razonables; (ii) una oferta limitada y poco competitiva de equipos de energía renovable y eficiencia energética (a excepción de los calentadores de agua solares)¹⁰; y (iii) falta de información¹¹. Con objeto de eliminar estas barreras se realizarán inversiones para reacondicionar los edificios públicos con equipos de energía renovable y eficiencia energética (véase el párrafo 1.18) y se llevarán a cabo actividades de sensibilización y educación (véase el párrafo 1.20).

- 1.12 **Justificación.** El Programa de Energía Inteligente del Sector Público se concentrará en iniciativas de inversión para proyectos de energía renovable y eficiencia energética en el sector público. Paralelamente, con el Smart Fund (BA-L1020) se está elaborando un conjunto de instrumentos económicos enfocados en la PyME (sector privado solamente) a fin de corregir las fallas de mercado más notables que impiden que un país adopte la energía renovable y la eficiencia energética. Por consiguiente, tanto el sector público del país como el privado contribuirán activamente al logro del objetivo general de reducir la dependencia del país de los combustibles fósiles. Para reducir todavía más esta dependencia en Barbados, además de la generación de electricidad se podría pensar en focalizarse en el sector transporte. En este programa se introducirán como proyecto piloto vehículos eléctricos que funcionan con energía de fuentes renovables, como una manera de obtener ahorros de energía aún más altos.
- 1.13 Barbados está colocándose a la vanguardia del esfuerzo por determinar la forma en que los sectores público y privado pueden reducir la utilización de los combustibles fósiles. Con la elaboración de este programa, el gobierno de ese país está dando un ejemplo para la región en esta esfera y ahorrando recursos fiscales del orden de US\$ 2,4 millones al año¹² en promedio, los que el gobierno podrá aprovechar para otros propósitos.
- 1.14 **Coordinación con la Estrategia de País y los objetivos de programación.** El programa es totalmente congruente con el área prioritaria de la energía de la Estrategia de País del BID con Barbados (2009-2013) (documento GN-2539). El programa contribuirá, en particular, al objetivo de la estrategia que busca lograr “la expansión de programas de apoyo a la eficiencia energética y las energías renovables”, así como al resultado específico vinculado a dicho objetivo que se

¹⁰ Hay relativamente pocos proveedores de equipo con eficiencia energética, casi todo importado. Se sugiere que esta situación erige dos barreras de mercado en Barbados: precios relativamente altos y escasez de equipos de este tipo. Es probable que esta barrera sea temporal, pues paulatinamente el mercado para estos equipos se desarrollará y pasará a ser más competitivo, pero a un plazo más corto afecta a todas las tecnologías de eficiencia energética. Por ejemplo, en las tiendas las bombillas eficientes cuestan un 50% más que en los Estados Unidos, a pesar de que a menudo no son las de mejor calidad.

¹¹ Para un análisis completo de las barreras que se interponen a la energía renovable y la eficiencia energética, consúltase el enlace electrónico del Marco de Energía Sostenible para Barbados (Volúmenes 1 y 2).

¹² El ahorro financiero anual representa las economías en relación con el uso de “tecnología de base”, es decir, las tecnologías que se utilizan en este momento y que el Gobierno de Barbados seguiría empleando en la situación hipotética sin cambios respecto de lo que se hace actualmente.

refiere al “mayor financiamiento guiado por la demanda para iniciativas de eficiencia energética y energías renovables”.

- 1.15 La operación refleja igualmente las prioridades institucionales que se esbozan en el informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (documento AB-2764), pues contribuye a las metas de (i) “respaldo para el desarrollo en países pequeños y vulnerables” (tales como Barbados) y (ii) “ayuda a los prestatarios para abordar lo atinente al cambio climático, la energía renovable (lo que incluye la energía renovable y la eficiencia energética) y la sostenibilidad ambiental”. Por lo tanto, el programa se ajusta a la Estrategia Integrada de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y de Energía Sostenible y Renovable (documento GN-2609-1).
- 1.16 **La División de Energía y Telecomunicaciones de la Oficina del Primer Ministro.** Esta División, que solía formar parte del Ministerio de Finanzas, Inversión y Energía (véase el párrafo 2.5), es responsable de administrar el sector energético de Barbados, mediante el seguimiento de las actividades de la *Barbados National Oil Company* y la *National Petroleum Company*. Además, se encarga de fijar los precios de los productos del petróleo y de establecer metas y objetivos para la orientación de la política sectorial. La división también es responsable de la elaboración de los incentivos tributarios actuales para respaldar la energía renovable y la eficiencia energética. Asimismo, preparó un proyecto de política energética nacional que fue presentado al Parlamento en 2007. Las actividades que se están realizando en el Marco de Energía Sostenible para Barbados respaldan el mayor desarrollo de una amplia política energética nacional. El programa de conservación de energía para el sector público se ejecuta bajo la égida de la División. El Marco de Energía Sostenible para Barbados ha sido una iniciativa de la División para asegurar la sostenibilidad económica, social y ambiental del sector energético de la isla.

B. Objetivo, componentes y costo

- 1.17 **Objetivo del proyecto.** El objetivo de este programa es promover e implementar el uso de la energía renovable y la adopción de medidas eficiencia energética mediante la creación de un Programa de Energía Inteligente del Sector Público. En última instancia, el proyecto ayudará a reducir la dependencia de Barbados de los combustibles fósiles, promoverá la energía sostenible y contribuirá, por ende, a aumentar la competitividad del país. Los objetivos específicos del programa son los de (i) instalar sistemas de energía renovable en los edificios gubernamentales comprendidos en el programa y reformar dichos edificios e instalaciones de iluminación pública con tecnologías de eficiencia energética; (ii) llevar a cabo el proyecto piloto de energía renovable y los correspondientes estudios; y (iii) brindar asistencia en materia de establecimiento de capacidades, fortalecimiento institucional y sensibilización pública en el sector energético.
- 1.18 **Componente 1: Reacondicionamiento de edificios públicos con tecnologías de energía renovable y eficiencia energética y del alumbrado público con**

tecnologías de eficiencia energética. Mediante este componente se financiará (i) el reacondicionamiento de artefactos de alumbrado público con tecnologías de eficiencia energética; (ii) el reacondicionamiento de un mínimo de doce (12) edificaciones del gobierno para dotarlas de tecnología de eficiencia energética; y (iii) la instalación de sistemas fotovoltaicos solares en esos edificios del gobierno¹³ (véase el párrafo 1.12). La capacidad total de los sistemas fotovoltaicos solares de los edificios del gobierno será de 1,14 MW de capacidad de generación de electricidad de fuentes renovables (particularmente los sistemas fotovoltaicos solares). En lo atinente al alumbrado público, con arreglo a este componente se reacondicionará alrededor del ochenta y cinco por ciento (85%) del alumbrado público de Barbados, lo que incluye unos 25.460 artefactos de alumbrado público y 619 semáforos. Este componente podría conducir al ahorro de unos 148 GWh de electricidad, permitir ahorrar fondos por valor de cerca de US\$2,4 millones al año y representar una economía financiera neta total de US\$24,8 millones para el Gobierno de Barbados. De igual forma, se evitaría la emisión de 130.617 toneladas de CO₂ a lo largo de un período de 20 años.

- 1.19 **Componente 2: Un proyecto piloto y estudios para fomentar el empleo de energía renovable.** Este componente financiará (i) una flota de vehículos eléctricos del gobierno alimentados por fuentes de energía renovable, que se usarán para promover las tecnologías de transporte de bajo contenido de carbono en Barbados¹⁴; y (ii) estudios que culminarán en un prospecto comercial para facilitar la construcción y explotación de una planta de energía oceánica. Los estudios sobre energía oceánica servirán como plataforma para que el país evalúe la viabilidad de esa tecnología.
- 1.20 **Componente 3: Establecimiento de capacidades, fortalecimiento institucional y sensibilización pública.** A fin de conseguir los objetivos del Marco de Energía Sostenible para Barbados y producir en el país el efecto de transformación que se requiere para promover y aprovechar el potencial de la energía renovable y la eficiencia energética, será preciso establecer las capacidades y fortalecer las instituciones a todos los niveles dentro del sector de la energía. Con este componente se habrán de financiar los subcomponentes siguientes: (i) el

¹³ A partir de una estimación de 1.040,8 kW para doce edificios públicos, se presenta a continuación la lista de esos edificios, conforme al orden de prioridades asignado por el gobierno y evaluado en el Marco de Energía Sostenible para Barbados: 1. Sede del gobierno, 2. Complejo de oficinas Warrens, 3. Hospital geriátrico, 4. Ministerio de Agricultura, 5. Ministerio de Educación, 6. Ministerio de Relaciones Exteriores, 7. Edificio del Parlamento, 8. Compañía Nacional de Vivienda, 9. Hospital Queen Elizabeth, 10. Edificio Frank Walcott, 11. Centro de Conferencias Lloyd Erskine Sandiford y 12. Harrison College. Además, se incluyen otros 100 kW en otro edificio público.

¹⁴ El programa adquirirá por lo menos ocho vehículos eléctricos y sus correspondientes instalaciones de dársena de carga. Asimismo, adquirirá un sistema de paneles fotovoltaicos solares de 50kW para cargar las baterías de dichos vehículos. La prueba piloto promoverá el transporte con bajo contenido de carbono como vía para reducir en mayor medida la dependencia del país con respecto a los combustibles de origen fósil.

establecimiento de capacidades y capacitación¹⁵ a fin de mejorar las aptitudes profesionales y técnicas; (ii) el mejoramiento de la capacidad en todos los sectores del Gobierno de Barbados que tienen que ver con la energía sostenible; (iii) campañas de sensibilización pública para promover la energía sostenible a todos los niveles, como en las escuelas, el gobierno, los medios de comunicación y las convenciones, conferencias y talleres. Este subcomponente le permitirá al Gobierno de Barbados llevar a la práctica un programa de sensibilización y educación para promover la energía renovable y la eficiencia energética en todo el país, incluyendo las escuelas, las universidades, los sindicatos y la sociedad civil en general; (iv) el establecimiento de una unidad ejecutora del proyecto para el Programa de Energía Inteligente del Sector Público en la División de Energía y Telecomunicaciones (véase el párrafo 3.2), así como un programa informático para la recopilación de datos; y (v) el seguimiento y la evaluación del Programa de Energía Inteligente del Sector Público, lo que abarca la recopilación de datos y el análisis del impacto, así como los indicadores de resultados y productos de la matriz de resultados (véase el Anexo II), aplicando las metodologías que se explican en los arreglos de seguimiento y evaluación (véase el enlace electrónico 2). El Programa de Energía Inteligente del Sector Público respetará el principio de equidad de género y alentará la participación de la mujer en toda actividad de capacitación, instando a las mujeres a que se postulen a cualquier oportunidad de empleo.

- 1.21 **Costo y financiamiento adicional:** El presupuesto total estimado asciende a US\$24.664.000. El Banco financiará un máximo de US\$17 millones con recursos del Capital Ordinario, en virtud de la Facilidad de Financiamiento Flexible. Se prevé que la Comisión Europea (CE) contribuya con una donación para proyecto específico de €5.810.000, que equivalen a US\$7.664.000 al tipo de cambio del 13 de abril de 2012. La donación para proyecto específico será administrada por el BID de acuerdo con el “Informe sobre cooperaciones no reembolsables para cofinanciamiento administradas por el Banco (COFAB), contribuciones ad hoc y cooperaciones no reembolsables para cofinanciamiento de contrapartida local (CLFG) y propuesta de unificarlas como donaciones para proyectos específicos” (documento SC-114). En conformidad con el Acuerdo de Contribución que será suscrito entre la CE y el BID, el Banco cobrará una comisión administrativa del 5% para cubrir los costos de índole administrativa e indirecta que se deriven del proyecto. Esta comisión del 5%, debidamente incluida en el cuadro del presupuesto (véase el Cuadro 1, más abajo), se cobrará y se convertirá en dólares estadounidenses cuando el BID haya recibido la primera cuota de la contribución.

¹⁵ Se alentará la participación de las mujeres en la capacitación para mejorar las aptitudes de los electricistas y encargados de instalar sistemas fotovoltaicos y de eficiencia energética, un campo en el que tradicionalmente ha predominado la participación masculina. La capacitación irá dirigida a funcionarios oficiales, entre otros los del Departamento de Ingeniería Eléctrica del gobierno, la División de Energía y Telecomunicaciones, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la empresa de servicios públicos (BL&P), así como otros técnicos y profesionales del sector como los proveedores de equipo eléctrico, instaladores de equipo de energía solar y electricistas.

Los recursos de la CE se mantendrán y contabilizarán en euros, y todos los compromisos y desembolsos también se administrarán y efectuarán solamente en esta última moneda, a menos que el BID y la CE convengan otra cosa por escrito como parte del Acuerdo de Contribución o en otra parte¹⁶.

- 1.22 En conformidad con el Acuerdo de Contribución que será suscrito entre la CE y el BID, el Banco administrará estos recursos y, por hacerlo, cobrará una comisión administrativa equivalente al 5% de la contribución de la CE.

Cuadro 1. Costos del programa

Componente	BID	CE*		Total
	(US\$)	(Euros)	(US\$)	
1. Reacondicionamiento de edificios públicos con tecnologías de energía renovable y eficiencia energética y de alumbrado público con tecnologías de eficiencia energética				
1.1 Reacondicionamiento de equipo de eficiencia energética en el alumbrado público	3.850.000	4.645.300	6.127.638	9.977.638
1.2 Reacondicionamiento de equipo de eficiencia energética en los edificios públicos	4.150.000	-	-	4.150.000
1.3 Sistema fotovoltaico solar para edificios públicos	5.500.000	-	-	5.500.000
2. Proyecto piloto para promover el uso de energía renovable y los correspondientes estudios				
2.1 Vehículos públicos eléctricos con sistema fotovoltaico solar	300.000	-	-	300.000
2.2 Estudios de energía oceánica	-	758.000	999.882	999.882
3. Establecimiento de capacidades, fortalecimiento institucional, sensibilización pública y gestión del proyecto				
3.1 Establecimiento de capacidades, fortalecimiento institucional y sensibilización pública	1.700.000	-	-	1.700.000
3.2 Seguimiento y evaluación y gestión del proyecto	1.500.000	116.200	153.280	1.653.280
4. Comisión de administración (5%)	-	290.500	383.200	383.200
Total	17.000.000	5.810.000	7.664.000	24.664.000

Nota: * Los recursos de la CE se mantendrán y contabilizarán en euros a menos que el BID y la CE convengan por escrito otra cosa (véase el párrafo 1.21). La suma en dólares estadounidenses relacionada con la contribución de la CE se incluye únicamente a título de referencia.

C. Principales indicadores de resultados

- 1.23 **Resultados previstos.** De acuerdo con el análisis de costo-beneficio del Programa de Energía Inteligente del Sector Público, éste podría generar beneficios netos

¹⁶ Por lo tanto, el total indicado en dólares estadounidenses en este presupuesto en relación con la contribución de la CE se incluye únicamente a título de referencia, y podría variar debido a fluctuaciones cambiarias, en función del tipo de cambio aplicable en el momento en el BID reciba y convierta a dólares estadounidenses los pagos de la CE en el marco de la contribución, según se pueda disponer en el Acuerdo de Contribución. De ser preciso, el jefe del equipo ajustará el presupuesto en conformidad a fin de reflejar dichas fluctuaciones (véase el Cuadro 1, Costos del programa). La presente propuesta de préstamo se podrá incluir como anexo en el Acuerdo de Contribución, si bien se podrá usar un presupuesto consolidado (es decir, sin detallar la asignación de los recursos de cada parte por componente) para reflejar el carácter fungible de la contribución de la CE y cumplir con los requisitos de ésta.

positivos¹⁷ tanto para una tasa de descuento social del 12% como para una del 6%¹⁸. Adoptando esta última tasa, el valor actualizado neto se calcula en US\$7,27 millones a lo largo de un período de 20 años, en comparación con una situación hipotética sin cambios, en la que no hay nuevas inversiones en energía sostenible para alumbrado público, edificios públicos ni proyectos piloto del uso de energía renovable. Los beneficios del programa se derivarán de ahorros en las facturas de electricidad, ingresos por la venta de excedentes de electricidad a la red, ingresos financieros provenientes de la venta de créditos por reducciones de las emisiones y economías en el consumo de combustible. Además, a lo largo de un período de 20 años, el Programa de Energía Inteligente del Sector Público podría ayudar a reducir las emisiones de CO₂ en más de 132.000 toneladas equivalentes.

- 1.24 El Gobierno de Barbados tiene superficie en los techos de los edificios públicos para instalar sistemas fotovoltaicos solares para la generación de electricidad tanto para su propio consumo como para vender el excedente a la red. Con una capacidad instalada de alrededor de 1,14 MW en sistemas fotovoltaicos, el ahorro de energía podría alcanzar aproximadamente 1,7 GWh al año¹⁹ y el ahorro en términos monetarios podría ser de US\$590.000 al año²⁰. Mediante el financiamiento de equipos que utilizan energía renovable, el proyecto fomentará la generación distribuida de por lo menos 1 MW de energía renovable, un ahorro de energía de por lo menos 30 GWh y un ahorro financiero derivado de la reducción de las facturas de electricidad.
- 1.25 Los parámetros de referencia del Programa de Energía Inteligente del Sector Público, sus resultados y sus metas se encuentran en el Marco de resultados del proyecto (véase el Anexo II). El financiamiento de proyectos de energía renovable aumentará la generación autónoma y la generación distribuida, haciendo posible vender el excedente a la red de energía eléctrica, con lo que se reduce la cuenta del servicio eléctrico de los usuarios finales y se contribuye a generar menos electricidad mediante combustible fósiles de la que habría sido necesario producir sin este proyecto. El Programa de Energía Inteligente del Sector Público, que cuenta con el patrocinio del Gobierno de Barbados, la Comisión Europea y el BID, puede beneficiarse de la aprobación de una cláusula adicional por la Comisión de Prácticas Comerciales Equitativas (FTC) de Barbados que autoriza a los particulares, las empresas y las entidades oficiales a suministrar a la red, durante un

¹⁷ La tasa interna de retorno del proyecto es del 12,2%.

¹⁸ En el análisis de costo-beneficio se emplea también el 6% como aproximación a una tasa de descuento social referencial para la mitigación y adaptación al cambio climático en Barbados. Véase: Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2011: Estudio de la economía del cambio climático en el Caribe.

¹⁹ Suponiendo un factor de capacidad del 19% (1.700 kWh/kW/año) para los paneles fotovoltaicos solares.

²⁰ Suponiendo una tarifa general del servicio de US\$0,36/kWh del costo de electricidad minorista evitado, y un ajuste por cláusula de energía renovable de US\$0,26/kWh que se obtiene de la venta de la energía a la red de distribución.

período piloto de dos años, el excedente de energía eléctrica producido con tecnologías de energía renovable. Esta cláusula de energía renovable²¹ introduce precios y condiciones para una tarifa de alimentación a la red a partir de aplicaciones fotovoltaicas y eólicas en pequeña escala. Se prevé que, tras el período tentativo de dos años, la FTC podrá aprobar la misma política por un período más prolongado.

- 1.26 En general, el Programa de Energía Inteligente del Sector Público, como parte del Marco de Energía Sostenible para Barbados, contribuirá a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a mitigar el cambio climático. El equipo de proyecto calcula que el Programa de Energía Inteligente del Sector Público generaría US\$45 millones en ahorro de costos de electricidad a lo largo de los próximos 20 años y evitaría la producción de más de 132.000 toneladas equivalentes de CO₂ en el mismo período, lo que representa beneficios ambientales concretos.
- 1.27 **Sostenibilidad del Programa de Energía Inteligente del Sector Público.** El Programa de Energía Inteligente del Sector Público forma parte del Marco de Energía Sostenible para Barbados y, como tal, habrá de generar niveles más elevados de eficiencia energética y generación limpia de electricidad, que es muy improbable que se pierdan más adelante. La estructura del flujo de fondos del Programa de Energía Inteligente del Sector Público se basa en economías, de manera que las sumas ahorradas mediante la ejecución de proyectos de energía renovable y eficiencia energética se pueden utilizar para pagar el mantenimiento y la repetición del programa. Por otra parte, el programa está estructurado en armonía con los principios inscritos en las políticas de eficiencia energética y energía renovable formuladas en el Marco de Energía Sostenible para Barbados y aprobadas por el Gabinete. Por medio de dichas políticas, el Gobierno de Barbados instaaura un entorno que contribuye a dar sostenibilidad al Programa de Energía Inteligente del Sector Público. Por ejemplo, el Gobierno de Barbados podrá reemplazar las bombillas al final de su vida útil o cuando hayan fallado por otras de tecnología semejante o mejor, en vista de que las Normas Mínimas de Rendimiento Energético, contenidas en la política de eficiencia energética, permitirán la sustitución gradual de bombillas y otras formas de iluminación ineficientes, al restringir la importación y venta de los dispositivos ineficientes. Además, si se extrapola la tendencia actual, para cuando sea preciso reemplazar los sistemas de aire acondicionado, las luces y los monitores de computadora, el uso de dispositivos eficientes de estos tipos se considerará la práctica óptima a escala internacional, y es probable que se logre instalar equipo todavía más eficiente a costos más reducidos. En particular, todos los indicios apuntan a que el costo de los diodos

²¹ Con la cláusula adicional aprobada por la FTC, se permitirán no menos de 200 conexiones de energía renovable, de las cuales 28 serán financiadas por el Programa Piloto del Marco de Energía Sostenible para Barbados, especialmente mediante sistemas fotovoltaicos, con un valor de 1,8 vez el ajuste basado en la cláusula del precio de los combustibles (a US\$0,16 por kWh) por un período de dos años. Este compromiso de política fue incluido en la primera etapa del préstamo programático en apoyo de la reforma de la política energética.

electroluminiscentes (LED), una técnica de iluminación eficiente, seguirá bajando. Lo mismo puede decirse de los sistemas fotovoltaicos solares, cuyo grado de penetración en el Caribe es probable que aumente a medida que baja el precio. Por último, al apoyar el uso de tecnología innovadora con una asignación prudente del presupuesto del IESP, Barbados podría adquirir una ventaja competitiva en formas de tecnología que se están ensayando en otros lugares del mundo.

II. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

A. Instrumentos financieros y condiciones contractuales

- 2.1 El proyecto será financiado con un préstamo para inversión y recursos no reembolsables para inversión, como se menciona en el párrafo 1.26. El préstamo será financiado con recursos del Capital Ordinario del Banco, en el marco de la Facilidad de Financiamiento Flexible. El plazo de amortización será de 25 años, la vida promedio ponderada llegará a los 15,25 años y el período de desembolso original será de cinco años, con un período de gracia también de cinco años.

B. Riesgos y salvaguardias ambientales y sociales

- 2.2 En términos generales, el proyecto, que se clasificó como B, tendrá efectos ambientales positivos netos debido al impacto potencial de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la sustitución de la generación de electricidad a partir de combustibles fósiles y la mitigación del cambio climático a que dará lugar la aplicación de medidas de eficiencia energética y energía renovable. El tipo de operación que se proyecta apoyar actualmente con el Programa de Energía Inteligente del Sector Público (electrodomésticos y medidas de eficiencia energética y generación distribuida de electricidad con tecnologías de energía renovable, tales como sistemas fotovoltaicos solares, para edificios públicos) probablemente surta un efecto ambiental adverso mínimo o moderado (véase el Informe de Gestión Ambiental y Social en el enlace 4).

C. Riesgos y consideraciones especiales²²

- 2.3 **Riesgo fiduciario.** Partiendo de las conclusiones del Sistema de evaluación de la capacidad institucional y de la evaluación realizada por el equipo de proyecto del BID, se estima que la División de Energía y Telecomunicaciones tiene sólidos conocimientos del sector energético, por lo que es la entidad más calificada para ejecutar el programa. Sin embargo, su capacidad institucional y fiduciaria es limitada, de modo que habrá necesidad de reforzarla asignando más personal para que respalde la ejecución del Programa de Energía Inteligente del Sector Público. Para facilitar la adquisición de bienes, obras y servicios conexos y la contratación de servicios de consultoría, un especialista en adquisiciones, financiado por el programa, brindará apoyo a la ETD.

²² El riesgo global del programa se considera bajo.

- 2.4 **Adquisiciones.** Las compras y contrataciones para este programa financiadas parcial o totalmente por el Banco se efectuarán de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el BID (documento GN-2349-9), de marzo de 2011; las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (documento GN-2350-9), de marzo de 2011; y las disposiciones del contrato de préstamo, el acuerdo de financiamiento no reembolsable y el plan de adquisiciones y contrataciones. **El equipo de proyecto solicita una dispensa parcial a las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes y para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (documentos GN-2349-9 y GN-2350-9) en sus versiones a marzo de 2011, a fin de que bienes y servicios conexos y servicios de consultoría provenientes de países no miembros del Banco puedan ser elegibles para su adquisición/contratación, a condición de que el país de origen de los bienes y servicios conexos y los servicios de consultoría sea reconocido por la Comisión Europea como elegible bajo sus reglamentos pertinentes y según se indica en el Acuerdo Marco entre la Comisión Europea y el BID.** La dispensa facilitará una integración fluida de los fondos provenientes de ambas fuentes, posibilitará un proceso de administración más eficiente y permitirá que las oportunidades de adquisiciones/contrataciones estén abiertas a la participación de los países elegibles bajo los reglamentos pertinentes de la CE en cuanto al origen de bienes, servicios conexos y servicios de consultoría.
- 2.5 **Plan de adquisiciones.** El Anexo III contiene un resumen del plan de adquisiciones del Programa de Energía Inteligente del Sector Público para los primeros 18 meses del programa (de enero de 2013 a agosto de 2014). En él se indica el procedimiento que se empleará para la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios, así como el método de selección de consultores, en relación con cada contrato o grupo de contratos. También se señalan los casos que requieren precalificación, el costo estimado de cada contrato o grupo de contratos, el requisito de examen ex ante o ex post por parte del Banco y las fechas estimadas de la publicación de los avisos específicos de adquisiciones y contrataciones, así como la conclusión de los contratos incluidos en este proyecto. El plan de adquisiciones y contrataciones será actualizado anualmente o conforme sea necesario o lo requiera el BID.
- 2.6 Las adquisiciones y contrataciones para el proyecto propuesto comprenden las siguientes: (i) bienes: (a) suministro e instalación de luces con mayor eficiencia energética para el alumbrado público; (b) suministro, instalación, operación y mantenimiento de paneles fotovoltaicos solares y equipo con mayor eficiencia energética para edificios públicos; (c) suministro de por lo menos ocho vehículos eléctricos; y (d) material para relaciones públicas, como folletos; y (ii) servicios de consultoría para: (a) llevar a cabo evaluaciones del reacondicionamiento del alumbrado público y los edificios públicos con equipo de mayor eficiencia energética y paneles fotovoltaicos solares para edificios públicos; (b) estudios sobre energía oceánica; (c) preparar el material de educación del público; (d) dar apoyo a la ejecución del Programa de Energía Inteligente del Sector Público mediante el aporte de conocimientos técnicos y consultores para respaldar la labor de la

División de Energía y Telecomunicaciones; y (e) preparar campañas de sensibilización pública, así como realizar y ejecutar actividades de educación del público y sensibilización y de relaciones con los medios de difusión.

- 2.7 Para las adquisiciones/contrataciones contempladas en la sección (i) (a), de conformidad con el párrafo 2.4, el organismo ejecutor contratará a BL&P para que se encargue del proceso de licitación para los artefactos de alumbrado público con eficiencia energética y para la instalación de dichos artefactos, dentro del período de ejecución de programa. La comisión para el contrato de operación y mantenimiento del alumbrado público con eficiencia energética, y la ejecución de dicho contrato, serán negociadas entre el Gobierno de Barbados y BL&P. Esta modalidad de fuente única se justifica por la considerable experiencia que tiene BL&P en este ámbito, por ser propietaria de la mayoría de los artefactos de alumbrado público en el país. Además, la misma se ciñe a procedimientos de seguridad estrictos que a otros instaladores les podría ser difícil adoptar en un plazo breve. **Como condición contractual especial previa al primer desembolso del Componente I (i), el organismo ejecutor deberá haber contratado a BL&P para la compra e instalación de artefactos de alumbrado público con eficiencia energética.**
- 2.8 El contrato para reacondicionar los edificios públicos con equipo de mayor eficiencia energética y paneles fotovoltaicos solares se podrá estructurar con pagos en función del desempeño. Con arreglo a este tipo de contrato, el desempeño de las unidades de mayor eficiencia energética instaladas se podrá medir conforme al ahorro del consumo de electricidad comparado con el consumo “de referencia” especificado en el Estudio de Referencia y Optimización aprobado y el desempeño de los sistemas fotovoltaicos se medirá de acuerdo con la energía suministrada en comparación con la proyectada, según lo especificado en el Estudio de Configuración y de Techos. El contratista se hará cargo de la operación y mantenimiento de las unidades y sistemas instalados en los edificios públicos durante el período de ejecución del programa. Una vez concluido dicho período, el contratista entregará manuales de operación y mantenimiento, así como capacitación, al personal encargado del mantenimiento de cada edificio para que sepan cómo realizar esta labor antes del final de la vigencia del contrato.
- 2.9 Para obtener más información acerca de los arreglos fiduciarios y de adquisiciones, refiérase al Anexo III – Arreglos Fiduciarios y condiciones.
- 2.10 **Riesgo de ejecución.** El Programa de Energía Inteligente del Sector Público presenta algunos riesgos para su ejecución, debido a que la capacidad institucional de la División de Energía y Telecomunicaciones es limitada en lo tocante a la gestión y ejecución de proyectos de energía renovable y eficiencia energética. Este riesgo se atenuará con el establecimiento de una unidad ejecutora del proyecto, que incluirá un gerente de proyecto, un contador de proyecto, un especialista en adquisiciones y un asistente de proyecto, así como un programa informático para la recopilación de datos, financiados a través del componente 3 de este préstamo. El

BID, por intermedio de INE/ENE y de CCB/CBA, también aportará asistencia técnica para contribuir a la ejecución, previa solicitud del Gobierno de Barbados.

III. PLAN DE EJECUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

A. Resumen de los mecanismos de ejecución

- 3.1 **Prestatario y organismo ejecutor.** El prestatario será el Gobierno de Barbados y la División de Energía y Telecomunicaciones (ETD) será el organismo ejecutor. La ETD será responsable de la ejecución del Programa de Energía Inteligente del Sector Público.
- 3.2 La ETD establecerá una unidad ejecutora del proyecto que será financiada con cargo al componente 3 (véase el párrafo 1.20) a lo largo del período de ejecución del Programa de Energía Inteligente del Sector Público de cinco años y que incluirá: (i) un gerente de proyecto que tendrá la responsabilidad general de la unidad ejecutora del proyecto y también de la coordinación y ejecución de todos los componentes y actividades del programa; (ii) un especialista en adquisiciones, que estará encargado de diseñar y llevar a la práctica el plan de adquisiciones; (iii) un contador de proyecto que se encargará de los arreglos fiduciarios; y (iv) un asistente de proyecto. **La selección y el nombramiento del gerente de proyecto, el contador de proyecto y el especialista en adquisiciones por la ETD será una condición previa al primer desembolso.**
- 3.3 **Cofinanciamiento con fondos de la CE:** Los recursos no reembolsables que proveerá la CE serán administrados por el BID mediante una donación para proyecto específico, BA-X1003, conforme a los términos de Acuerdo de Contribución que se suscribirá entre la CE y el BID (véase el párrafo 1.21).
- 3.4 **Supervisión y presentación de información.** El equipo de proyecto del BID presentará informes a la CE acerca de las actividades que ésta financie. En cumplimiento de las disposiciones del artículo 2 del Anexo II del Acuerdo Marco entre la CE y el BID (documento GN-2605), el BID preparará y entregará a la CE informes anuales y un informe final. Los informes serán preparados a partir de insumos detallados que proporcione la División de Energía y Telecomunicaciones (véase el párrafo 3.6).

Cuadro 2. Cronograma de desembolsos

Millones de US\$	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Préstamo del BID	1	11	3	1	1	17
Donación de la CE	0,64	3,2	2,7	1,03	0,1	7,664
Porcentaje (%)	6,64	57,57	23,11	8,22	4,46	100,00

- 3.5 **Periodo de ejecución.** El período de ejecución comenzará a la firma del contrato de préstamo y se extenderá por cinco años. El Programa de Energía Inteligente del Sector Público debería estar totalmente desembolsado en ese plazo.

B. Resumen de los arreglos de seguimiento de resultados

- 3.6 En lo que al BID se refiere, el equipo de proyecto ubicado tanto en Washington como en la Representación en Barbados estará a cargo de dar seguimiento al programa. El prestatario y el BID han acordado realizar reuniones de seguimiento, al comienzo con carácter trimestral. La ETD, por medio de la unidad ejecutora del proyecto, preparará informes de avance semestrales para la aprobación del BID mediante no objeción. Tales informes contendrán información técnica acerca de (i) el número de edificios públicos reacondicionados; (ii) el número acumulativo de megavatios de energía renovable instalados y el número de megavatios/hora economizados con medidas o equipo de eficiencia energética; (iii) el número de artefactos de alumbrado público reacondicionados y de megavatios/hora economizados; (iv) el número de megavatios de energía renovable instalados y de megavatios/hora economizados con medidas de eficiencia energética; (v) el combustible fósil no utilizado (v.g., el número de barriles de petróleo equivalente de electricidad ahorrados y generados con medidas de energía renovable y eficiencia energética); (vi) el ahorro financiero del Programa de Energía Inteligente del Sector Público; (vii) las emisiones de CO₂ evitadas con el Programa de Energía Inteligente del Sector Público; y (viii) el número de empleos creados por el Programa de Energía Inteligente del Sector Público. La unidad ejecutora del proyecto vigilará y evaluará, asimismo, el avance del proyecto en función del marco de resultados (véase el Anexo II) e incluirá dicha información en los informes de avance semestrales. De igual manera, la División de Energía y Telecomunicaciones presentará al BID informes anuales auditados y estados financieros auditados finales del programa. El marco de resultados y los informes de proyecto son los principales conductos para la supervisión del programa. Por medio de la unidad ejecutora, el BID y la División de Energía y Telecomunicaciones convendrán los arreglos específicos para la presentación de informes a la CE. Tales arreglos serán incluidos en los informes de avance semestrales que la unidad ejecutora preparará para la no objeción del BID.
- 3.7 Por medio de la unidad ejecutora, la División de Energía y Telecomunicaciones llevará a cabo la supervisión del equipo de energía renovable instalado y el cálculo del excedente de energía vendido a la red por los edificios públicos, aplicando la cláusula adicional de la energía renovable o un mecanismo similar (véase el párrafo 1.25). Con la información recabada en el proceso de supervisión, la División de Energía y Telecomunicaciones preparará una evaluación intermedia y una final del Programa de Energía Inteligente del Sector Público (véase el enlace electrónico 2). La evaluación intermedia se preparará cuando haya transcurrido la mitad del período de ejecución o cuando se haya desembolsado el 50% de los recursos, si esto ocurre antes. La evaluación final se preparará cuando se haya desembolsado el 90% de los recursos.

- 3.8 En la evaluación intermedia y final se medirán los siguientes indicadores, mediante una comparación entre una situación hipotética sin cambios y una en la que se implementa el Programa de Energía Inteligente del Sector Público y se hace un análisis de costo-beneficio ex post: (i) ahorro en el consumo de energía por parte del gobierno y en el gasto correspondiente; (ii) emisiones de CO₂ evitadas; (iii) empleos generados por el Programa de Energía Inteligente del Sector Público; (iv) reducción del uso de combustibles fósiles en la matriz energética de Barbados; (v) tecnologías energéticas emergentes comprobadas cuya utilización se puede ampliar; y (vi) capacidad institucional para la programación de la energía sostenible.
- 3.9 Además, en un plazo de seis meses a partir de la fecha del último desembolso del proyecto, se preparará un informe de terminación de proyecto en el que se evaluarán el impacto y los resultados obtenidos en el programa. El prestatario, por medio de la unidad ejecutora del proyecto, será responsable de recabar la información y los datos que se requieran para la supervisión y evaluación.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo			
Resumen			
I. Alineación estratégica			
1. Objetivos de la estrategia de desarrollo del BID	Alineado		
Programa de préstamos	La operación contribuye al programa de préstamos para apoyo a (i) países pequeños y vulnerables, e (ii) iniciativas de cambio climático, energía sostenible y sostenibilidad ambiental.		
Metas regionales de desarrollo	Protección del medio ambiente, respuesta frente al cambio climático, promoción de la energía renovable y aumento de la seguridad alimentaria (Emisiones de CO2 (kilogramos) por US\$1 PIB (PPA)).		
Contribución de los productos del Banco (tal como se define en el Marco de Resultados del Noveno Aumento)	(i) Infraestructura para la competitividad y el bienestar social (Kilómetros de líneas de transmisión y distribución eléctrica instaladas o mejoradas), (ii) Protección del medio ambiente, respuesta al cambio climático, promoción de la energía renovable y aumento de la seguridad alimentaria (Porcentaje de capacidad de generación de electricidad de fuentes con bajo carbono en el total de la capacidad de generación financiada por el BID, Número de personas a las que se da acceso a mejores sistemas de transporte público con bajo carbono y, Proyectos piloto sobre cambio climático en agricultura, energía, salud, agua y saneamiento, transporte y vivienda).		
2. Objetivos de desarrollo de la estrategia de país	Alineado		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2539	La operación está alieanda con el objetivo de la estrategia de país relacionado al fortalecimiento institucional y del marco regulatorio que promueve la eficiencia energética y el uso de energía renovable.	
Matriz de resultados del programa de país	GN-2661-4	La operación está incluida en el Documento de Programación del País 2012.	
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)			
II. Resultados de desarrollo - Evaluabilidad	Altamente Evaluable	Ponderación	Puntuación máxima
	9.1		10
3. Evaluación basada en pruebas y solución	9.8	25%	10
4. Análisis económico ex ante	10.0	25%	10
5. Evaluación y seguimiento	6.6	25%	10
6. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación	10.0	25%	10
Calificación de riesgo global = grado de probabilidad de los riesgos*	Bajo		
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales	B		
III. Función del BID - Adicionalidad			
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales (criterios de VPC/PDP)			
El proyecto usa otro sistema nacional para ejecutar el programa diferente de los indicados arriba	Si	El programa utilizará los sistemas nacionales para la supervisión, monitoreo y evaluación de los proyectos de energía renovable y eficiencia energética.	
La participación del BID promueve mejoras en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:			
Igualdad de género	Si	El PSSE Program estará comprometido con la igualdad de género y promoverá la participación de mujeres en los eventos y trabajos relacionados con el Programa.	
Trabajo			
Medio ambiente	Si	El programa generará beneficios en términos de reducción de emisiones de CO2.	
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	Si	BA-T1007 y BA-T1016.	
La evaluación de impacto ex post del proyecto arrojará pruebas empíricas para cerrar las brechas de conocimiento en el sector, que fueron identificadas en el documento de proyecto o el plan de evaluación.			

El objetivo de este proyecto es promover el uso de Energías Renovables (ER) y la aplicación de la Eficiencia Energética (EE) a través de la creación del Sector Público Inteligente Energía (PSSE), el cual financiará inversiones en: (i) modernización de los edificios públicos y alumbrados gubernamentales, (ii) proyectos piloto RE, y (iii) la creación de capacidades. En última instancia, el proyecto ayudará a reducir la dependencia de Barbados a los fósiles de combustibles, promover la energía sostenible y por lo tanto contribuir a la competitividad del país.

La primera sección de la POD presenta muy clara y persuasivamente el caso para una política energética en Barbados que aborde los retos de tanto la oferta como la demanda, los retos asociados con la muy alta dependencia de los combustibles fósiles, particularmente petróleo importado. El diagnóstico sostiene con claridad que la introducción de fuentes de energía renovables y el logro de una mayor eficiencia energética es de importancia estratégica para Barbados y representa una opción viable a largo plazo. Las barreras y fallas de mercado que impiden / bloquear su adopción también se presentan: limitado acceso al capital, oferta limitada y la falta de información.

La intervención propuesta está claramente relacionada con el diagnóstico. La matriz de resultados tiene una lógica clara conectando impacto a resultados y productos. Todos los indicadores son SMART. El proyecto propuesto incluye un análisis costo-beneficio completo. El sistema de seguimiento es adecuado y el plan de evaluación incluye una evaluación retrospectiva y una estimación de costo beneficio ex-post.

El proyecto tiene un riesgo global bajo y una clasificación ambiental "B".

MARCO DE RESULTADOS

Objetivo del programa	El objetivo de este programa es promover e implementar el uso de la energía renovable y medidas de eficiencia energética mediante la creación del Programa de Energía Inteligente del Sector Público. En última instancia, el proyecto ayudará a reducir la dependencia de Barbados con respecto a los combustibles fósiles, promoverá la energía sostenible y contribuirá, por ende, a aumentar la competitividad del país. Los objetivos específicos del programa son los de (i) instalar sistemas de energía renovable en los edificios gubernamentales comprendidos en el programa y reacondicionar dichos edificios e instalaciones de iluminación pública con tecnologías de eficiencia energética; (ii) llevar a cabo el proyecto piloto de energía renovable y los correspondientes estudios; y (iii) brindar asistencia en materia de establecimiento de capacidades, fortalecimiento institucional y sensibilización pública en el sector energético.
------------------------------	---

Indicadores de impacto	Parámetros de referencia para 2012	Objetivo a mediano plazo para 2015	Objetivo final para 2017	Comentarios
Ahorro acumulativo del Programa de Energía Inteligente del Sector Público a la fecha (valor real en US\$ de 2012)	0	US\$3.264.174 a la fecha	US\$11.284.963 a la fecha	El ahorro financiero debido a la reducción de la electricidad que el Gobierno de Barbados compra de BL&P, la venta de electricidad producida por los sistemas fotovoltaicos solares a BL&P y la reducción en el combustible comprado por el Gobierno de Barbados para la flota de vehículos.
Emisiones de CO ₂ evitadas mediante el Programa de Energía Inteligente del Sector Público (acumulativas a la fecha)	0	8.637 tCO ₂ e a la fecha	32.528 tCO ₂ e a la fecha	Considerando un factor de emisiones para la generación de electricidad para la red de 0,88 tCO ₂ e/MWh y 0,00064 tCO ₂ e/milla para los vehículos.

	Parámetros de referencia 2012	2013	2014	2015	2016	2017	Comentarios
Componente 1. Instalar sistemas de energía renovable en los edificios públicos comprendidos en el programa y reacondicionamiento de dichos edificios e instalaciones de alumbrado público con tecnologías de eficiencia energética							
Resultados							
Electricidad generada por sistemas fotovoltaicos solares (MWh/año, MWh generados a la fecha)	0	0	0	2.024/año, 2.024 a la fecha	2.024/año, 4.049 a la fecha	2.024/año, 6.073 a la fecha	Suponiendo que el producto sea de 1.700/kW/año de energía fotovoltaica solar. Nota: se incluyen los 50 kW del sistema fotovoltaico instalado para recargar los vehículos eléctricos del componente 2.
Ahorro de electricidad por reacondicionamiento (mayor eficiencia energética del alumbrado público y del equipo de los edificios públicos) (ahorro en MWh/año, MWh a la fecha)	-	-	-	7.752/año	10.430/año, 18.180 a la fecha	10,430/ año, 28.608 a la fecha	La totalidad de los 12 edificios públicos comprendidos en el programa, reacondicionados para 2015; todo el alumbrado público comprendido en el programa, reacondicionado para 2016.
Productos							
Porcentaje del alumbrado público nacional (artefactos y semáforos) con eficiencia energética (número actual de artefactos de alumbrado público y semáforos con eficiencia energética / número total de artefactos y semáforos)	0%	0%	25%	65%	85%	85%	Diodos electroluminiscentes y otras tecnologías de eficiencia energética u otras tecnologías eficientes se podrían utilizar en el reacondicionamiento del alumbrado público.

	Parámetros de referencia 2012	2013	2014	2015	2016	2017	Comentarios
Número de edificios públicos reacondicionados (agregado)	0	0	0	3	6	12	El reacondicionamiento de los 12 edificios públicos incluye luces, monitores de computadora y aire acondicionado eficientes.
Capacidad fotovoltaica solar instalada en edificios públicos (agregado, en kW)	0	0	0	300	590	1.190	Capacidad total por instalar en al menos 12 edificios públicos, así como para la recarga de vehículos eléctricos con electricidad de fuentes de energía renovable del componente 2.

	Parámetros de referencia 2012	2013	2014	2015	2016	2017	Comentarios
Componente 2. Un proyecto piloto y estudios para fomentar el uso de energía renovable							
Resultado							
Ahorro en combustibles fósiles mediante la ejecución de proyectos piloto (barriles de petróleo equivalente)	-	-	-	240	240	240	Ahorro estimado en el consumo de combustible como consecuencia del proyecto piloto de vehículos eléctricos implementado para 2015.
Productos							
Número de vehículos eléctricos combinados con la generación de energía fotovoltaica solar que use el Gobierno de Barbados (a la fecha)	0	0	0	3	6	8	El Programa adquirirá ocho vehículos eléctricos con sus estaciones de recarga y un sistema fotovoltaico solar de película delgada de 50 kW para recargar las baterías de los vehículos.

	Parámetros de referencia para 2012	2013	2014	2015	2016	2017	Comentarios
Componente 3. Establecimiento de capacidades, fortalecimiento institucional y sensibilización pública							
Resultado							
Sensibilización pública sobre la energía sostenible: Porcentaje de participantes en eventos encuestados que informan de una gran toma de conciencia y apoyo a las prácticas de energía sostenible (Número de encuestados que contestaron “alto grado de conciencia y apoyo a las prácticas de energía sostenible”/ Número total de encuestados)	0	20%	40%	60%	70%	80%	La medición de la sensibilización pública dependerá de la información obtenida de las encuestas a los participantes con respecto a su grado de toma de conciencia y apoyo a las prácticas de energía sostenible. Las encuestas se llevarán a cabo al terminar cada actividad.
Productos							
Número de empleos creados en la División de Energía y Telecomunicaciones para la ejecución del Programa EISP.	4 nuevos (1 gerente del proyecto + 1 especialista en adquisiciones+ 1 contador del proyecto +1 asistente de proyecto)	4 a la fecha	4 a la fecha+	4 a la fecha	4 a la fecha	4 a la fecha	Se documentará con organigramas de la Unidad de Energía dentro de la EDT, desglosado en los diversos departamentos, por puestos creados y que se van a crear, ocupados y que se van a ocupar; documentos presentados por parte del Ministerio del Medio Ambiente y la Oficina de Urbanismo y Ordenación Territorial.

	Parámetros de referencia para 2012	2013	2014	2015	2016	2017	Comentarios
Número de eventos o programas de sensibilización del público (y de participantes), acumulativo	0	1 (20 personas)	2 (50 personas)	3 (70 personas)	4 (100 personas)	5	Se documentará con las actas del evento.

ARREGLOS FIDUCIARIOS

País:	Barbados
Proyecto:	BA-L1025 – Programa de Energía Inteligente para el Sector Público; y BA-X1003 – Apoyo al Programa de Energía Inteligente para el Sector Público (financiado por la Comisión Europea (CE))
Organismo ejecutor:	División de Energía y Telecomunicaciones, (ETD) Oficina del Primer Ministro
Preparado por:	Denise Salabie – Especialista Principal en Gestión Financiera Shirley Gayle Sinclair – Especialista en Adquisiciones

I. RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1 El proyecto BA-L1025 será ejecutado por la División de Energía y Telecomunicaciones de la Oficina del Primer Ministro. Esta División se hará cargo de la administración técnica y la gestión financiera del proyecto.
- 1.2 Se aplicó la metodología de evaluación de la capacidad institucional (SECI) para realizar la evaluación fiduciaria inicial del proyecto, que indicó un riesgo fiduciario bajo. Como consecuencia, consideramos que la División de Energía y Telecomunicaciones tendrá la capacidad fiduciaria para instaurar y ejecutar el programa adecuadamente, teniendo en cuenta su experiencia anterior en la ejecución de las operaciones ATN/OC-11473-BA y TT-L1020, financiadas por el BID.
- 1.3 La Comisión Europea (CE) evaluó los sistemas de gestión financiera pública en mayo de 2010 con el marco de referencia para la medición del desempeño PEFA (gasto público y rendición de cuentas financieras). La conclusión a la que se llegó fue que, en general, los sistemas de planificación presupuestaria, contabilidad y presentación de informes de Barbados funcionan debidamente, y que el sistema Smart Stream (sistema de gestión financiera pública que usa el gobierno) ahora funciona de manera uniforme y fiable y proporciona información actualizada acerca de todos los elementos de la ejecución del presupuesto. La planificación y presentación de informes del presupuesto se ha ceñido al sistema de contabilidad en base devengado desde 2007. Se recomienda que el proyecto aplique el sistema de gestión financiera pública del país, Smart Stream, para facilitar la gestión financiera del proyecto y el trabajo del Auditor General de Barbados para el control externo, (dependiendo de su disponibilidad) y, si él no está disponible, el de una firma de contadores públicos independientes aceptable para el Banco.

- 1.4 El proyecto obtendrá el cofinanciamiento de la CE mediante una donación de US\$7,66 millones, aproximadamente¹. El BID administrará dicha contribución mediante una donación para el proyecto específico BA-X1003. Los recursos de la CE se mantendrán y contabilizarán en euros, y todos los compromisos y desembolsos se ejecutarán y administrarán únicamente en euros, conforme al Acuerdo Marco suscrito entre el BID y la CE (documento GN-2605). La donación de la CE se mantendrá, administrará, desembolsará y contabilizará en euros. Una comisión equivalente al 5% de la donación de la CE se usará para cubrir los gastos generales del BID relacionados con el proyecto, mientras que una comisión equivalente al 2% cubrirá los gastos de ejecución y supervisión del Banco.

II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

- 2.1 La División de Energía y Telecomunicaciones usa el sistema Smart Stream para su gestión financiera y la auditoría está a cargo del Auditor General de Barbados.
- 2.2 Se recomienda que la División de Energía y Telecomunicaciones emplee el sistema de gestión financiera del país, el sistema Smart Stream, para la gestión financiera del proyecto y que, cuando corresponda, la complemente con otro programa informático que se use para preparar informes financieros. El Smart Stream es capaz de facilitar la administración del presupuesto y la contabilidad del proyecto. No obstante, no puede generar estados financieros que reúnan las condiciones del Banco.

III. EVALUACIÓN DEL RIESGO FIDUCIARIO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- 3.1 La División de Energía y Telecomunicaciones (ETD) tiene la capacidad institucional idónea para ejecutar el proyecto. El resultado de la aplicación de la metodología SECI para evaluar el riesgo fiduciario indicó que éste es bajo. Sin embargo, es menester fortalecer la capacidad fiduciaria asignando al proyecto un especialista en adquisiciones experimentado y un contador del proyecto.

IV. ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LAS CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

- 4.1 A fin de facilitar la ejecución de la operación, a continuación se esbozan los acuerdos y requisitos que se tienen que incorporar en las condiciones especiales:

Condiciones especiales previas al primer desembolso

- (i) La entrega de un manual de operaciones para el proyecto, que incluya detalles de adquisiciones, gestión financiera y sistemas de control interno y externo del proyecto.
- (ii) Asignación al proyecto de un Especialista en Adquisiciones y un Contador del Proyecto.

¹ La donación de la CE, que se expresa en dólares estadounidenses, puede variar con las fluctuaciones del tipo de cambio.

- (iii) Condición contractual especial previa al primer desembolso del componente I (i) – Reacondicionamientos con eficiencia energética para el alumbrado público: **El organismo ejecutor deberá haber contratado a la Barbados Light & Power para la compra e instalación de artefactos de alumbrado público con eficiencia energética para la vía pública.** El organismo ejecutor contratará a la BL&P para que lleve a cabo el proceso de licitación para los artefactos de alumbrado público de eficiencia energética e instalar dichos artefactos, dentro del período de ejecución del programa. La comisión y ejecución del contrato para la operación y el mantenimiento de los artefactos de alumbrado público con eficiencia energética serán negociados entre el Gobierno de Barbados y la BL&P. Esta modalidad de fuente única (directa) se justifica en función de la amplia experiencia de BL&P en este campo, dado que es propietaria de la mayoría de los artefactos de alumbrado público en el país. Además, la empresa se ciñe a procedimientos de seguridad estrictos, que a otros posibles instaladores les podría ser difícil adoptar en un plazo breve.

Tipo de cambio acordado con el organismo ejecutor

Con la finalidad de justificar los gastos al Banco (incluidos los reembolsos), si durante el proyecto se ha incurrido en gastos en moneda local, el valor equivalente que habrá de notificarse en la divisa del proyecto se determinará como sigue:

- (i) el tipo de cambio efectivo que se use para convertir los fondos denominados en la divisa del proyecto a moneda local, o
- (ii) el tipo de cambio efectivo en la fecha de pago, al margen de la fuente de la que provengan los recursos utilizados.

Estados e informes financieros auditados o no auditados

Los *estados financieros anuales auditados* del proyecto se presentarán al Banco dentro de los 120 días después del cierre de cada periodo fiscal, además de los estados financieros auditados finales, cuyo plazo de presentación es de 120 días a partir del cierre del proyecto (fecha del último desembolso). Los estados financieros auditados informarán sobre el proyecto en general, en la moneda expresada del préstamo, y también incluirán estados financieros sobre la donación de la CE, expresados en euros.

Los *informes semestrales de progreso* incluirán un informe de progreso financiero sobre el proyecto, indicando el valor desembolsado, desglosado por fuente de financiamiento y categoría de inversión.

V. ARREGLOS FIDUCIARIOS PARA LA GESTIÓN FINANCIERA

5.1 Programación y presupuesto

Cada año, el Ministerio de Finanzas publica una Circular del Presupuesto en la que se pide a los ministerios y demás dependencias del gobierno que estimen los ingresos y gastos que se incluirán en el Presupuesto Nacional para el año fiscal siguiente, de abril a marzo. La Circular del Presupuesto provee la estructura y el formato en el que se deben presentar los estimados, con los plazos fijados para su presentación.

La División de Energía y Telecomunicaciones preparará estimados anuales en el formato exigido para someterlos a la revisión y aprobación de la Contraloría Financiera de la Oficina del Primer Ministro, que se incorporarán en los estimados del presupuesto general de la Oficina. Los estimados considerarán el costo total del financiamiento necesario para la ejecución del programa. El presupuesto (Proyecto de ley de asignación presupuestaria) se somete a consideración del Parlamento antes del cierre del año fiscal. Una vez aprobado el presupuesto, el Ministro de Finanzas puede enmendarlo presentando proyectos de ley de asignaciones presupuestarias complementarias.

Se prevé que el prestatario se comprometa a asignar, para cada año fiscal de la ejecución del proyecto, el margen fiscal suficiente para garantizar la ejecución sin restricciones del proyecto.

5.2 Sistemas de contabilidad e información

La contabilidad del proyecto se realizará con el sistema de gestión financiera del gobierno, Smart Stream, en consonancia con las Normas Internacionales de Información Financiera y las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público, según corresponda. Se prevé que el sistema de gestión financiera del proyecto facilite el registro y la clasificación de todas las transacciones financieras y suministre información relativa a la comparación entre la ejecución financiera prevista y efectiva del proyecto; y el plan de ejecución financiera para los seis meses siguientes, que se adjuntará a cada solicitud de anticipo de fondos, estados financieros anuales, informes de desempeño y cualquier otro informe financiero o de otra índole auditado o no auditado que requiera el Banco en determinadas ocasiones. En virtud de que el sistema Smart Stream todavía no ofrece la capacidad de elaborar informes que reúnan las condiciones del Banco, este sistema se complementará con otro programa informático para generar informes financieros.

La División de Energía y Telecomunicaciones asumirá la responsabilidad por la gestión financiera de los fondos del préstamo del BID y la contribución de la CE. Cada una de las fuentes de financiamiento se contabilizará por separado. El mantenimiento y la contabilización de los fondos del BID se expresarán en dólares estadounidenses, y los de la CE, en euros.

5.3 Desembolsos y flujo de efectivo

La responsabilidad por la preparación y presentación de las solicitudes de desembolso al Banco recaerá en la División de Energía y Telecomunicaciones. Se utilizarán cuentas bancarias autorizadas por el Tesoro mantenidas en el Banco Central de Barbados para administrar los recursos del préstamo. Habrá una cuenta para administrar y mantener los recursos del préstamo del BID en dólares estadounidenses, y otra distinta para administrar y mantener la donación de la CE en euros.

Los métodos de desembolso que se pueden aplicar a los fondos del financiamiento del préstamo son los siguientes: anticipo de fondos; reembolso de pagos efectuados o pago directo al proveedor.

Los desembolsos serán ex post, a menos que se refieran a solicitudes de pago directo a los proveedores. El organismo ejecutor será responsable del mantenimiento de la documentación correcta y original para fundamentar las solicitudes de desembolso. Dicha documentación incluirá recibos de contabilidad, facturas cobradas, recibos de pago, cheques cobrados legibles, certificados de aranceles aduaneros, certificados de obras, contratos de empleo, documentos de embarque, descarga y almacenamiento, informes de recibo y cualquier otro comprobante de pago aceptable para el Banco.

Se prevé usar el sistema *eDisbursements* del Banco en el proyecto. Este sistema facilita la presentación electrónica de solicitudes de desembolso dirigidas al Banco. La decisión definitiva de su utilización se fundamentará en lo lista que esté la unidad ejecutora del proyecto para su uso y del análisis de costo-beneficio que se realizará.

5.4 Control interno y auditoría interna

El sistema de control interno de la División de Energía y Telecomunicaciones se considera aceptable y, por consiguiente, se incorporará en el sistema de control interno que se establecerá para el proyecto. Dicho sistema ofrecerá garantías razonables de que (1) los fondos del proyecto se usarán para los fines para los que se hayan asignado y en pro de los objetivos de desarrollo del proyecto, haciendo hincapié en los principios de ahorro y eficiencia; (2) los activos del proyecto se salvaguardarán debidamente; (3) las transacciones, decisiones y actividades del proyecto se autorizarán y documentarán apropiadamente y (4) las transacciones del proyecto se ejecutarán en armonía con las políticas y procedimientos establecidos, delineados en los acuerdos legales. Con la finalidad de optimizar el sistema de control interno del proyecto, se debería recomendar al organismo ejecutor que el Departamento de Auditoría Interna del Ministerio audite el proyecto regularmente.

5.5 Control e informes externos

El organismo ejecutor presentará al Banco los estados financieros anuales auditados del proyecto que se exigen dentro de los 120 días a partir del cierre del ejercicio fiscal y los estados financieros finales auditados dentro de un plazo de

120 días a partir del cierre del proyecto (última fecha de desembolso). Los estados financieros se prepararán siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para los Informes Financieros y Auditoría Externa de las Operaciones Financiadas por el BID, y las auditorías se llevarán a cabo aplicando las Normas Internacionales de Auditoría. El organismo ejecutor y el Banco llegarán a un acuerdo sobre los términos de referencia e incluirán, como mínimo, la condición de que se auditen los estados financieros del proyecto, se revisen los controles internos y se lleven a cabo revisiones ex post de los desembolsos y las adquisiciones. Los estados financieros serán auditados por el Auditor General de Barbados o por una firma de contadores públicos independientes aceptable para el Banco. La firma de auditoría para el Programa, de no emplearse al Auditor General, se seleccionará en conformidad con los procedimientos de adquisiciones del Banco para auditorías (documento AF-200).

5.6 Plan de supervisión financiera

El plan de supervisión financiera inicial del proyecto se concentrará en (1) las actividades relacionadas con la ejecución y el seguimiento de los arreglos y sistemas que se están estableciendo para la gestión financiera y las adquisiciones del proyecto y (2) la formación de capacidad del personal de la unidad ejecutora del proyecto en los procedimientos y requisitos del Banco.

5.7 Mecanismo de ejecución

La División de Energía y Telecomunicaciones de la Oficina del Primer Ministro ejecutará el proyecto. La División asumirá la responsabilidad por la gestión financiera y la administración técnica del proyecto, incluida la parte financiada por la CE.

VI. ARREGLOS FIDUCIARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES

6.1 Ejecución de adquisiciones

Las adquisiciones para el proyecto 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), de marzo del 2011, y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (documento GN-2350-9), de marzo del 2011, y con las disposiciones establecidas en el contrato de préstamo y el plan de adquisiciones que figuran en el Apéndice 1. Además, antes de que se inicie cualquier adquisición para este proyecto, se le exige al prestatario que prepare y presente al Banco un borrador del Aviso General de Adquisiciones.

El equipo de proyecto solicita una dispensa parcial a las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes y para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (documentos GN-2349-9 y GN-2350-9), de marzo de 2011, a fin de que bienes y servicios conexos y servicios de consultoría provenientes de países no miembros del Banco puedan ser elegibles para su adquisición/contratación, a condición de que el país de

origen de los bienes y servicios conexos y los servicios de consultoría sea reconocido por la Comisión Europea como elegible bajo sus reglamentos pertinentes y según se indica en el Acuerdo Marco entre la Comisión Europea y el BID. La dispensa facilitará una integración fluida de los fondos provenientes de ambas fuentes, posibilitará un proceso de administración más eficiente y permitirá que las oportunidades de adquisiciones/contrataciones estén abiertas a la participación de los países elegibles bajo los reglamentos pertinentes de la CE en cuanto al origen de bienes, servicios conexos y servicios de consultoría

- A. Adquisición de bienes y obras y de servicios distintos de los de consultoría:** El plan de adquisiciones para el programa, que abarca el periodo inicial de 18 meses de la ejecución del proyecto, se resume en el Apéndice 1 y estipula los procedimientos que se seguirán para la adquisición de bienes y la contratación de obras o de servicios distintos de los de consultoría. En todos los casos, el examen de las especificaciones técnicas durante el proceso de selección está a cargo del especialista sectorial del proyecto.
- B. Adquisición de sistemas de tecnología de la información:** Ninguna
- C. Adquisición de servicios de consultoría:** El plan de adquisiciones del programa, que abarca los primeros 18 meses de la ejecución del proyecto, se resume en el Apéndice 1 y estipula los procedimientos que se seguirán para la adquisición de servicios de consultoría y el método de selección de los consultores. El prestatario se responsabiliza de la preparación y ejecución del proyecto y, por lo tanto, de la preparación de los términos de referencia, las listas cortas para la selección de los consultores y la selección misma, la adjudicación del contrato y su administración subsecuente.
- **Selección de consultores individuales:** Se emplea a consultores individuales para servicios para los que (a) no se necesitan equipos de personal; (b) no se necesita apoyo profesional externo (de la Sede), y (c) la experiencia y las calificaciones de la persona son los requisitos primordiales. La selección de los consultores individuales se basa en las calificaciones de éstos para el trabajo. No se tiene que cumplir con el requisito de publicación² y los consultores no necesitan presentar propuestas. Se seleccionará a los consultores sobre la base de la comparación de las calificaciones de por lo menos tres candidatos entre quienes hayan expresado interés en el trabajo, o bien hayan sido contactados directamente por el prestatario. Los consultores pueden ser seleccionados directamente siempre que se justifique en casos excepcionales. Este procedimiento se llevará a cabo en consonancia con párrafos 5.1 a 5.4 de la Sección V (Selección de Consultores Individuales) del documento GN-2350-9.
 - **Selección directa:** Ninguna.

² Sin embargo, en ciertos casos, el prestatario, a su discreción, puede considerar ventajosa la publicación.

- **Capacitación:** Como se estipula en el documento GN-2350-9, si los servicios asignados incluyen un componente importante de capacitación o de transferencia de conocimientos al personal del prestatario o a consultores nacionales, en los términos de referencia se deben indicar los objetivos, la naturaleza, el alcance y las metas del programa de capacitación, incluyendo los detalles sobre los instructores y los funcionarios que recibirán capacitación, los conocimientos que se han de transferir, el plazo y los arreglos sobre supervisión y evaluación. El costo del programa de capacitación se debe incluir en el contrato del consultor y en el presupuesto de los servicios asignados.

D. Gastos ordinarios: Ninguno.

- 1. Contratación anticipada y financiamiento retroactivo:** La sección 1.9 de la Política de Adquisiciones permite el financiamiento retroactivo y la contratación anticipada cuando los procedimientos de adquisición, incluida la publicación, se ciñen a esta política, de suerte que los consiguientes contratos sean elegibles para el financiamiento del Banco. El Banco examinará el proceso seguido por el prestatario. El prestatario realiza a su propio riesgo la contratación anticipada, y cualquier acuerdo del Banco con respecto a los procedimientos, la documentación o la propuesta de adjudicación no lo compromete a otorgar un préstamo para el proyecto de que se trate. Si el contrato se firma, el reembolso por el Banco de cualesquiera pagos que el prestatario haya efectuado en virtud del contrato celebrado con anterioridad a la firma del contrato de préstamo se conoce como financiamiento retroactivo, y solamente está permitido dentro de los límites especificados en el contrato de préstamo.
- A. Preferencia nacional:** La determinación de si es debido y necesario usar la preferencia nacional en la evaluación de las propuestas se sujetará a los párrafos 1 a 6 del Apéndice 2 al documento GN-2349-9.
 - B. Otros requisitos:** Es posible que se introduzca en Barbados el Sistema de Ejecución de Planes de Adquisiciones (SEPA) en línea en 2012. En ese caso, se proporcionará orientación al organismo ejecutor en el uso del programa SEPA para la gestión de sus actividades de adquisiciones. Por lo demás, los planes de adquisiciones se seguirán preparando como se hace actualmente. Como parte del programa para la Modernización del Régimen Nacional de Adquisiciones, financiado por el BID, el Gobierno de Barbados también está pensando desarrollar un portal de publicación de avisos de adquisiciones por vía electrónica. Es posible que también se publiquen en este sitio procesos de adquisiciones por debajo de los umbrales de licitación pública del país.
 - C. Uso de sistemas nacionales de adquisiciones:** El Gobierno de Barbados, conjuntamente con el BID, ha establecido medidas que se pueden adoptar para ayudar al gobierno a que su sistema de adquisiciones cumpla con normas de desempeño reconocidas internacionalmente y aumente la competitividad de las adquisiciones del país. El Programa para la Modernización del Sistema Nacional de Adquisiciones de Barbados, BA-L1004, que está en ejecución, fue concebido

con el propósito de mejorar las operaciones y el marco nacional de adquisiciones del sector público del país. En la medida en la que el programa de modernización de las adquisiciones nacionales aumente la eficacia del marco nacional de adquisiciones, terminando por establecer documentos de licitación nacional estándar, modernizar las políticas de adquisiciones nacionales y crear un marco regulatorio moderno, se prevé que el Banco esté en condiciones de confiar con más frecuencia en los sistemas nacionales de adquisiciones de bienes, servicios generales, obras y servicios de consultoría.

- 2. Cuadro de umbrales del país (en miles de US\$):** El cuadro que figura a continuación contiene los umbrales que determinan el método de adquisición para cada tipo de contrato. Véase el [Cuadro de umbrales del país](#)

Obras			Bienes			Servicios de consultoría		Límite para la revisión ex post
Licitación pública internacional	Licitación pública nacional	Comparación de precios	Licitación pública internacional	Licitación pública nacional	Comparación de precios	Licitación pública internacional	Listas cortas solo para nacionales	
+3.000	150 -3.000	-150	+ 150	50-150	-50	N/C	-200	12 meses
Revisión ex ante	Revisión ex post	Ex post	Revisión ex ante	Revisión ex post	Revisión ex post	Ex ante	Revisión ex post	
Consultores individuales: se llevará a cabo una revisión ex ante para servicios por un total de US\$50.000 o más. Para montos de menos de US\$50.000, las adquisiciones se someterán a una revisión ex post.								

Nota: Los umbrales para la revisión ex post y ex ante se aplican considerando la capacidad del organismo ejecutor y la complejidad de las adquisiciones. El Banco puede ajustar estas cantidades a medida que mejore la capacidad y conforme a lo convenido con el organismo ejecutor.

- 3. Plan de adquisiciones:** El plan de adquisiciones para el programa, que abarca los primeros 18 meses de la ejecución del proyecto, se resume en el Apéndice 1. Indica los procedimientos que se usarán para la adquisición de bienes, la contratación de obras y servicios y el método de selección de consultores para cada contrato o grupo de contratos. También ilustra casos que exigen precalificación, el costo estimado de cada contrato o grupo de contratos, y el requisito de revisión previa o posterior por parte del Banco. El plan de adquisiciones se actualizará anualmente o cuando sea necesario o lo exija el Banco. El plan de adquisiciones pormenorizado se puede consultar en www.iadb.org/procurement.
- 4. Supervisión de adquisiciones:** Las adquisiciones se someterán a revisión ex post a los niveles de licitación pública nacional e inferiores (excepción hecha de la contratación de consultores individuales, cuya revisión se ceñirá a los umbrales establecidos en el Cuadro de umbrales del país que figura más arriba) y ex ante a los niveles de licitación pública internacional, como se establece en el plan de adquisiciones, a menos que se convenga lo contrario.

La supervisión de adquisiciones ex post se llevará a cabo al menos cada 12 meses, con arreglo al plan de supervisión del proyecto.