

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

BARBADOS

PROYECTO CON RESILIENCIA CLIMÁTICA PARA LA RECUPERACIÓN DE AGUA EN LA COSTA SUR DE BARBADOS

(BA-L1063)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Gilroy Lewis, jefe de equipo (INE/WSA); Keisuke Sasaki y Kambiri Cox, jefes de equipo suplentes (INE/WSA); Jennifer Doherty-Bigara, jefa de equipo suplente (CSD/CCS); Liliana Lopez, Kleber Machado, Rodrigo Riquelme, Melissa Barandiaran, Leticia Ortega y Maria Fernanda Romero (INE/WSA); Carlos Rodrigues (WSA/CSU); Carlos Echeverria (INE/ENE); Gloria Visconti y Farah Al Taher (CSD/CCS); Cecilia Vidal (SPD/SDV), Janette Archer-Headley, Rochelle Franklin y Gwinn James (CCB/CBA); Monica Centeno Lappas y Sara Vila (LEG/SGO); Johanna Pelaez, Naveen Jainauth-Umrao y Marie Seedansingh (VPC/FMP); Laura Romero, Sarah Mangones (VPS/ESG); Ana Rios Galvez (CSD/RND); Michael Anthony Hall y Pia Zanetti (IFD/CMF).

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

ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO

I.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS.....	1
	A. Antecedentes, problema abordado y justificación	1
	B. Objetivos, componentes y costos	9
	C. Indicadores de resultados clave	10
	D. Alineación estratégica.....	13
	E. Análisis de viabilidad.....	16
II.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS.....	17
	A. Instrumentos financieros.....	17
	B. Riesgos para las salvaguardias ambientales y sociales	19
	C. Riesgos fiduciarios.....	20
	D. Otros riesgos y temas clave.....	21
III.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....	22
	A. Resumen del plan de implementación.....	22
	B. Resumen del plan de seguimiento de los resultados.....	25

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

ENLACES
REQUERIDOS:
1. Plan de ejecución plurianual/Plan operativo anual
2. Plan de seguimiento y evaluación
3. Informe de gestión ambiental y social
4. Plan de adquisiciones
OPCIONALES:
1. Bibliografía
2. Análisis de costos y viabilidad económica del proyecto
3. Opciones técnicas y análisis de diseño
4. Análisis financiero de la Dirección de Recursos Hídricos de Barbados
5. Manual operativo del proyecto
6. Análisis de la política de servicios públicos domiciliarios
7. Análisis de género y diversidad
8. Análisis de cambio climático y sostenibilidad
9. Plan de gestión ambiental y social
10. Evaluación ambiental y social

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BADMC	Barbados Agricultural Development and Marketing Corporation (Corporación de Desarrollo y Comercialización Agrícola de Barbados)
BEI	Banco Europeo de Inversiones
BWA	Barbados Water Authority (Dirección de Recursos Hídricos de Barbados)
FEED	Programa de Empoderamiento y Fomento de la Autonomía de Productores Agrícolas
PIB	producto interno bruto
SOFR	tasa de financiamiento a un día garantizada

RESUMEN DEL PROYECTO

BARBADOS PROYECTO CON RESILIENCIA CLIMÁTICA PARA LA RECUPERACIÓN DE AGUA EN LA COSTA SUR DE BARBADOS (BA-L1063)

Términos y condiciones financieros				
Prestatario			Facilidad de Financiamiento Flexible^(a)	
Gobierno de Barbados			Plazo de amortización:	25 años
Organismo ejecutor			Período de desembolso:	5 años
Dirección de Recursos Hídricos de Barbados (BWA)			Período de gracia:	5,5 años ^(b)
Fuente	Monto (US\$)	%	Tasa de interés:	Basada en la SOFR
BID (Capital Ordinario):	40.000.000	36,4	Comisión de crédito:	(c)
Local:	70.000.000	63,6	Comisión de inspección y vigilancia:	(c)
Total:	110.000.000	100,0	Vida promedio ponderada:	15,25 años
			Moneda de aprobación:	Dólar estadounidense
Esquema del proyecto				
<p>Objetivo: El objetivo general de la operación es mejorar la resiliencia y fiabilidad del abastecimiento de agua de Barbados con énfasis en la acción climática, la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria.</p> <p>Objetivos específicos: Los objetivos específicos son los siguientes: (i) diversificar las fuentes de abastecimiento de agua de Barbados y reducir la inseguridad hídrica mediante la reutilización de aguas residuales recuperadas, y (ii) fortalecer las instituciones clave del sector en materia de gestión de los recursos hídricos, eficiencia operacional, seguimiento e integración transversal de la perspectiva de género.</p>				
<p>Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso: El prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco que (i) el organismo ejecutor ha creado la unidad de ejecución del proyecto y ha nombrado a su personal clave, de conformidad con los términos previamente acordados con el Banco, a saber: (a) el coordinador del proyecto, (b) el ingeniero del proyecto, (c) el especialista financiero, (d) el especialista en adquisiciones y (e) el especialista en gestión ambiental; y (ii) el organismo ejecutor ha aprobado el manual operativo del proyecto, que ha entrado en vigor en los términos previamente acordados con el Banco (párrafo 3.4).</p> <p>Condiciones contractuales especiales de ejecución: (i) Componente 1: Antes del inicio de la construcción, el prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco y de conformidad con las leyes del prestatario, que la BWA es poseedora legal suficiente del terreno donde se construirá la nueva planta de recuperación y reutilización de agua; (ii) Subcomponentes 2.1 y 2.2: Antes del inicio de la construcción, el prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco y de conformidad con las leyes del prestatario, que la BWA tiene derechos jurídicos suficientes sobre el terreno donde se construirán los pozos y posee los derechos de paso correspondientes a los terrenos donde se instalará la nueva tubería de irrigación y recarga; (iii) Subcomponente 3.2: Antes del inicio de la construcción, el prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco y de conformidad con las leyes del prestatario, que la BWA tiene derechos jurídicos suficientes y posee los derechos de paso correspondientes a los terrenos donde se instalarán los paneles y el sistema de almacenamiento en baterías; y (iv) todos los componentes: Antes del inicio de la construcción de cualquiera de las obras, el prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco su aprobación del mecanismo para garantizar la sostenibilidad financiera de las obras financiadas por el proyecto (párrafo 3.5).</p> <p>Además, véanse las condiciones especiales en el Anexo B del informe de gestión ambiental y social (enlace requerido 3).</p>				
<p>Excepciones a las políticas del Banco: Se solicita una dispensa parcial a las disposiciones de las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2349-15, párrafo 1.8) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2350-15, párrafo 1.13) para que empresas, personas y bienes originarios de países que no son miembros del Banco puedan participar en los procesos de selección, adquisiciones y contrataciones relacionados con el Componente 1 del proyecto (párrafo 3.10).</p>				

Alineación estratégica							
Objetivos ^(d) :	O1 <input checked="" type="checkbox"/>		O2 <input checked="" type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>	
Ámbitos de enfoque operativo ^(e) :	EO1 <input checked="" type="checkbox"/>	EO2-G <input checked="" type="checkbox"/> EO2-D <input checked="" type="checkbox"/>	EO3 <input checked="" type="checkbox"/>	EO4 <input type="checkbox"/>	EO5 <input type="checkbox"/>	EO6 <input checked="" type="checkbox"/>	EO7 <input type="checkbox"/>

- (a) En virtud de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FN-655-1), el prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones al calendario de amortización, así como conversiones de moneda, tasas de interés, productos básicos y protección contra catástrofes. Al considerar esas solicitudes, el Banco tendrá en cuenta factores de carácter operativo y de gestión de riesgos.
- (b) En virtud de las opciones de amortización flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible, se puede modificar el período de gracia a condición de que no se excedan la vida promedio ponderada original y la fecha de amortización final indicadas en el acuerdo de préstamo.
- (c) La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.
- (d) O1 (reducir la pobreza y la desigualdad); O2 (abordar el cambio climático); y O3 (impulsar el crecimiento regional sostenible).
- (e) EO1 (biodiversidad, capital natural y acción por el clima); EO2-G (igualdad de género); EO2-D (inclusión de grupos de población diversos); EO3 (capacidad institucional, Estado de derecho y seguridad ciudadana); EO4 (protección social y desarrollo del capital humano); EO5 (desarrollo productivo e innovación por medio del sector privado); EO6 (infraestructura sostenible, resiliente e inclusiva); y EO7 (integración regional).

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

A. Antecedentes, problema abordado y justificación

- 1.1 **Contexto macroeconómico.** Barbados es una pequeña isla en desarrollo en el Caribe con una población de 281.635 habitantes¹ y un producto interno bruto (PIB) de US\$21.442 per cápita². Antes de la pandemia de COVID-19, el país había experimentado un crecimiento lento, que disminuyó de un promedio del 1,4% (2000-2009) al 0,0% (2010-2018). Los desequilibrios fiscales llevaron a una acumulación insostenible de la deuda pública, que se cifró en un máximo del 158,1% del PIB en el ejercicio fiscal 2017/2018 y se mantuvo elevada durante la pandemia de COVID-19 (148,1% en el ejercicio fiscal 2020/2021) debido a la sobrecarga de las finanzas públicas y una actividad económica moderada³. La paulatina recuperación económica después de la pandemia permitió que la relación deuda/PIB se contrajera y que en el ejercicio fiscal 2023/2024 se situara en 114,8%. El Gobierno de Barbados sigue trabajando para alcanzar la sostenibilidad fiscal y reducir la relación deuda/PIB, en particular a través de las reformas estructurales en curso de la gestión de las finanzas públicas y las empresas estatales, así como una innovadora transacción de conversión de deuda por acción climática, que respalda la sostenibilidad de las operaciones. La economía de Barbados se basa principalmente en el turismo y la banca extraterritorial. Los servicios representan el 75% del PIB, mientras que la agricultura representa menos del 2% del PIB, lo que pone de relieve los problemas de inseguridad alimentaria, habida cuenta de que Barbados depende de las importaciones de casi todos los productos alimentarios.
- 1.2 **Alta vulnerabilidad al cambio climático y a los desastres naturales.** Barbados es muy vulnerable a los efectos del cambio climático y a los desastres naturales, en particular, a los huracanes y las tormentas tropicales, cuya intensidad se proyecta que irá en ascenso, así como a las sequías y las olas de calor. El país experimenta inundaciones causadas por lluvias extremas y está expuesto al aumento del nivel del mar y a las marejadas ciclónicas⁴. Se prevé que las temperaturas diarias se eleven en los futuros escenarios de cambio climático: las proyecciones para los pequeños Estados insulares en desarrollo del Caribe⁵ indican que un aumento de 1 °C en la temperatura podría resultar en un incremento del 60% en el número de habitantes que se proyecta que experimentarán una escasez grave de recursos hídricos entre 2043 y 2071⁶. A nivel mundial, los efectos adversos del cambio climático lo sienten con más intensidad las mujeres que los hombres debido a la discriminación sistémica de género y a las expectativas sociales sobre los roles de género⁷, y afectan de

¹ [Enlace opcional 1](#) [1]

² [Enlace opcional 1](#) [2]

³ El ejercicio fiscal en Barbados comprende del 1 de abril al 31 de marzo.

⁴ [Enlace opcional 1](#) [3]

⁵ Conforme al sexto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, las proyecciones para los pequeños Estados insulares en desarrollo del Caribe en relación con el riesgo de sequía se basan en la trayectoria socioeconómica compartida 2.

⁶ [Enlace opcional 1](#) [4]

⁷ [Enlace opcional 1](#) [5]

manera desproporcionada a las poblaciones vulnerables, lo que contribuye al aumento de la pobreza⁸ y de la desigualdad⁹.

- 1.3 **Marco institucional en materia de agua y saneamiento en Barbados.** La BWA es la institución gubernamental responsable del abastecimiento de agua potable y del tratamiento y la eliminación de aguas residuales. Actúa además como organismo regulador respecto de la gestión de los recursos hídricos. A partir de enero de 2024, la Oficina de la Primera Ministra está a cargo del sector del agua. La Ley de Reglamentación de los Servicios Públicos dispone que la Comisión de Comercio Justo sea la encargada de regular los servicios de agua y alcantarillado de la BWA. La regulación ambiental y de la calidad del agua del sector está a cargo del Departamento de Protección Ambiental, que depende del Ministerio de Medio Ambiente y Embellecimiento del Entorno Nacional, Economía Verde y Azul y del Departamento de Salud Ambiental del Ministerio de Salud y Bienestar.
- 1.4 **Sector de agua y saneamiento.** La BWA abastece aproximadamente a 116.000 usuarios, de los cuales el 95% son residenciales¹⁰. Las pérdidas físicas de la red de distribución de agua se estiman entre el 38%¹¹ y el 55%¹². Si bien el proyecto no aborda directamente la cuestión del agua no facturada, la BWA está ejecutando dos proyectos para la reducción del agua no facturada y está elaborando un tercero. Esos proyectos mejorarán la eficiencia operativa y el uso de los recursos hídricos, así como la situación financiera de la entidad. El abastecimiento de agua potable a partir de aguas subterráneas se complementa con agua desalinizada, por un valor de alrededor de US\$0,88 por m³ más que el valor de las aguas subterráneas. Según la BWA, el 99,9% de la población tiene acceso a un abastecimiento de agua mejorado y el 99% a un saneamiento mejorado¹³. En materia de saneamiento, el 96% de la población utiliza fosas sépticas y pozos de succión, el 3%, alcantarillado y aproximadamente el 1%, letrinas de pozo¹⁴. En la actualidad, la BWA opera dos plantas municipales de tratamiento de aguas residuales. La planta de tratamiento de aguas residuales de Bridgetown, con capacidad de procesar 7.000 m³ por día, fue puesta en marcha en 1982 y presta servicio a aproximadamente 2.000 viviendas en Bridgetown. En este momento, se están realizando mejoras para un tratamiento terciario, que incluye una instalación de recuperación de aguas residuales¹⁵. La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur, en funcionamiento desde 2003, tiene una capacidad de procesar un caudal promedio diario de 9.000 m³ en temporada seca. La planta de tratamiento preliminar presta servicio a 2.900 viviendas en la costa sur. La población total equivalente atendida es de aproximadamente 48.825 habitantes, que, en última instancia, se prevé que ascienda a unos 52.000 habitantes.

⁸ [Enlace opcional 1](#) [6]

⁹ [Enlace opcional 1](#) [7]

¹⁰ [Enlace opcional 1](#) [8]

¹¹ [Enlace opcional 1](#) [8]

¹² [Enlace opcional 1](#) [9]

¹³ [Enlace opcional 1](#) [10]

¹⁴ [Enlace opcional 1](#) [11]

¹⁵ [Enlace opcional 1](#) [12]

- 1.5 **Problema principal.** En un contexto de alta vulnerabilidad al cambio climático, el principal problema que este proyecto pretende abordar es la limitada resiliencia y fiabilidad de las fuentes de agua, lo que agrava la escasez actual de agua. Barbados se encuentra entre los 10 países con mayor escasez de agua en el mundo¹⁶. Específicamente, conforme al indicador de estrés hídrico de Falkenmark, Barbados tiene un volumen estimado de 285 m³ de agua dulce disponible per cápita por año¹⁷, y una creciente demanda competitiva de agua dulce en momentos en que trata de desarrollar y hacer crecer su economía.
- 1.6 En cuanto a la fiabilidad de las fuentes de agua, las estimaciones de la BWA en 2019 y 2020 indican que la extracción de agua subterránea osciló entre 57,6 Mm³ y 74,9 Mm³ por año, respectivamente¹⁸ (párrafo 1.8). El rendimiento sostenible de la extracción anual de agua subterránea oscila entre 65,7 Mm³ y 89,8 Mm³ por año, lo que indicaría que el nivel promedio actual de producción de agua subterránea está entre el 75% y el 100% del rendimiento de acuíferos renovables¹⁹. Si bien no hay datos fiables sobre los balances hídricos en Barbados, la BWA estima que hay una demanda insatisfecha de agua, especialmente para la agricultura. Cuando el agua subterránea es insuficiente, el agua para consumo humano es suministrada por una planta desalinizadora. Datos más recientes sobre el impacto de los regímenes de extracción en varios escenarios de cambio climático²⁰ sustentan el argumento de que hay un agotamiento progresivo del almacenamiento de agua subterránea²¹. Esto limita la resiliencia de los principales recursos hídricos de Barbados. Las sequías tienen graves consecuencias para los usuarios de recursos hídricos, particularmente en los sectores de la agricultura y el turismo. Entre 2016 y 2019, la producción de agua de la BWA se redujo en 3 millones de galones por día (12.000 m³ por día) y dio lugar a cortes de abastecimiento prolongados²².
- 1.7 Los principales factores que contribuyen a la limitada resiliencia y fiabilidad de las fuentes de agua y a la escasez de agua son (i) la falta de diversidad en las fuentes de abastecimiento de agua; (ii) la extracción excesiva de acuíferos que afecta a la inseguridad hídrica; (iii) el uso deficiente de las aguas potables o subterráneas para la agricultura²³; y (iv) las ineficiencias operacionales y la falta de capacidad de seguimiento que inciden en la gestión de los recursos hídricos.

¹⁶ [Enlace opcional 1](#) [13]

¹⁷ [Enlace opcional 1](#) [14]

¹⁸ [Enlace opcional 1](#) [15]

¹⁹ [Enlace opcional 1](#) [16]

²⁰ Trayectoria de concentración representativa. En una trayectoria de concentración representativa 8,5, es decir, en un escenario de altas emisiones, al que con frecuencia se hace referencia como "habitual", los rendimientos sostenibles podrían alcanzar los 29 Mm³ anuales.

²¹ [Enlace opcional 1](#) [17]

²² BWA. Comunicación electrónica, abril de 2024.

²³ A fin de reducir el uso de agua subterránea para la agricultura, el proyecto distribuirá agua recuperada en zonas actualmente equipadas para el riego y nuevas zonas donde la BADMC proporcionará infraestructura para el riego. Los productores agrícolas tienen la capacidad de adoptar sistemas de riego, y la mayoría ya utiliza sistemas de goteo. Se prestará asistencia técnica sobre prácticas agrícolas sostenibles para complementar la asistencia y la capacitación de la BADMC. De ese modo se impulsará un aumento de la producción de cultivos, una estrategia del Gobierno de Barbados para mejorar la seguridad alimentaria.

- 1.8 **Falta de diversidad en las fuentes de abastecimiento de agua.** A pesar de las abundantes precipitaciones anuales, las cuencas de captación de agua de la superficie están secas debido a las características del terreno kárstico permeable²⁴. Por lo tanto, la isla depende en gran medida de las aguas subterráneas como su principal fuente de agua potable²⁵. Según la BWA, en 2020 la producción estimada de agua potable subterránea fue de 64,37 Mm³, la de agua subterránea no potable, de 10,59 Mm³, y la desalinizada de agua salobre²⁶, de 11,5 Mm³, lo que suma una producción total de 86,4 Mm³. Sobre la base de las tasas de extracción actuales, las estimaciones de rendimientos de agua subterránea (párrafo 1.6) y teniendo en cuenta los efectos pronosticados del cambio climático sobre las precipitaciones (párrafo 1.2), la falta de fuentes alternativas de agua dulce dará lugar a déficits y racionamientos, lo que subraya la necesidad urgente de reducir la dependencia del país de las aguas subterráneas e incorporar otras fuentes de agua para una disponibilidad de agua más resiliente y continua.
- 1.9 **La extracción excesiva de acuíferos contribuye a la inseguridad hídrica.** La producción actual de agua subterránea está cerca de los rendimientos máximos sostenibles (párrafo 1.6); por otro lado, la variabilidad de las precipitaciones está afectando el momento y el volumen de recarga; además, los acuíferos son vulnerables a la contaminación procedente de fuentes terrestres y a la intrusión de agua de mar. La extracción de acuíferos supera ahora el abastecimiento total de agua dulce renovable, y la desalinización y la recogida de agua de lluvia son ahora necesarias para compensar este déficit. Esto se ve agravado por la falta de datos para realizar un análisis de la demanda de agua, en particular de la demanda agrícola.
- 1.10 **Uso deficiente de los recursos hídricos.** Cabe esperar que el crecimiento de la población y el consiguiente aumento de la demanda de agua potable y de alimentos, especialmente en la medida en que el país se esfuerza por lograr un mayor nivel de seguridad alimentaria, conduzcan a un aumento de la demanda de agua para la agricultura, lo que agravaría la escasez de agua²⁷. De acuerdo a la información disponible²⁸ de la BWA y del Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria, la mayoría de los productores agrícolas de Barbados se abastecen de agua para la agricultura de los distritos de riego de la Corporación de Desarrollo y Comercialización Agrícola de Barbados (BADMC), que incluye 0,5 Mm³ por año de agua potable suministrada por la BWA a los productores agrícolas registrados y la extracción de 1,9 Mm³ por año de los pozos de agua subterránea de la BADMC, o de pozos privados en los que estos productores tienen licencia para extraer de las aguas subterráneas volúmenes de entre 13,3 Mm³ y 20 Mm³ por año. Entre 2020 y 2023, las partes interesadas en los distritos de riego St. Philip, St. George y Silver Hill/Christ Church extrajeron en promedio 391.400 m³

²⁴ [Enlace opcional 1](#) [18]

²⁵ [Enlace opcional 1](#) [19]

²⁶ Resultado de la mezcla de agua de mar y agua dulce.

²⁷ [Enlace opcional 1](#) [20]

²⁸ No hay un control adecuado de la demanda agrícola. La BWA supervisará el uso del agua de la BADMC por medio de su sistema SCADA para el control de supervisión y la adquisición de datos.

principalmente de los acuíferos de St. Michael, Belle y Christ Church²⁹. El uso de agua potable con fines de riego no es el uso óptimo del recurso hídrico dado el costo de producir 1 m³ de agua potable en comparación con el costo de extraer 1 m³ de aguas subterráneas para uso agrícola³⁰ (párrafo 1.4).

- 1.11 **Ineficiencias operativas debidas a la falta de capacidad de seguimiento para la gestión integrada de los recursos hídricos.** La falta de información en tiempo real sobre los recursos hídricos subterráneos dificulta la toma de decisiones informadas, lo que se traduce en ineficiencias operativas. En particular, es necesario (i) reforzar el programa de seguimiento de aguas subterráneas existente para asegurar la recopilación de datos de extracción precisos y consistentes; (ii) recopilar, centralizar y analizar periódicamente todos los datos hidrológicos, incluidos los datos sobre el clima y la calidad del agua; (iii) poner los datos a disposición del análisis de terceros; y (iv) comprender la dinámica de respuesta entre las precipitaciones, la escorrentía y la recarga y el comportamiento de la interfaz agua dulce/agua de mar³¹.
- 1.12 El Departamento de Protección Ambiental y la BWA cuentan con un programa integral de seguimiento de la calidad del agua, pero la falta de capacidad en el laboratorio designado supone un reto. Los Servicios Analíticos del Gobierno, entidad responsable de los análisis químicos de las muestras, carece de capacidad (personal, insumos, etc.) para dar una respuesta adecuada y mantener un régimen de pruebas periódicas que incorpore todos los parámetros identificados por el Departamento de Protección Ambiental³².
- 1.13 **Las ineficiencias operativas y la falta de capacidad de la BWA contribuyen a una gestión inadecuada de los impactos ambientales.** Debido a la falta de mantenimiento, las redes de alcantarillado de la BWA han estado sujetas a fallas en las plantas en los últimos años. En la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur, las unidades de detección fallaron en 2014 y no fueron reemplazadas por varios años. La descarga de aguas residuales no tratadas plantea riesgos para la salud pública, los ecosistemas marinos, la calidad del agua de los acuíferos y las aguas cercanas a la costa, especialmente, para el pantano de Graeme Hall³³. En 2016, las roturas en la tubería principal de aspiración y la tubería principal de descarga por impulsión hicieron que las aguas residuales sin tratar de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur se desbordaran a las calles, lo que provocó impactos ambientales, sociales y

²⁹ Para determinar el volumen de agua potable que podría estar disponible es preciso hacer cálculos detallados, que formarán parte de un estudio propuesto por el Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria y Nutricional previsto para mediados de 2024.

³⁰ Según la BWA, el costo de tratar 1 m³ de agua potable del acuífero para consumo humano es de US\$1,115, mientras que el costo de desalinizar 1 m³ es de US\$2,03. El cargo que los productores agrícolas abonan a la BADMC es de US\$1,80 por m³ por el abastecimiento de agua entubada de la BWA (agua potable) y US\$0,60 por extracciones de sus propios pozos (Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria y Nutricional/APU, 2021).

³¹ [Enlace opcional 1](#) [21]

³² [Enlace opcional 1](#) [22, 23]

³³ El pantano de Graeme Hall es un sitio Ramsar, una Zona de Conservación del Patrimonio Natural designada a nivel nacional y es un elemento esencial dentro un complejo ecosistémico más amplio que incluye pastos marinos y arrecifes de coral en alta mar.

económicos³⁴. La crisis también impactó en la zona protegida adyacente, que incluye el pantano de Graeme Hall, y afectó los recursos marinos y la biodiversidad. Por lo tanto, es esencial mejorar la eficiencia operativa de esta planta para evitar impactos negativos de descargas accidentales o de emergencia. Además, un sistema eficaz de seguimiento y presentación de informes sobre el pantano de Graeme Hall facilitará un plan de gestión integral para hacer frente a los impactos ambientales antropogénicos y las amenazas relativas al cambio climático³⁵.

- 1.14 **Estrategia del gobierno para aumentar las inversiones y la planificación de infraestructuras resilientes.** Habida cuenta de los desafíos que presenta el cambio climático, la [contribución determinada a nivel nacional actualizada](#) de Barbados hace hincapié en la adaptación al cambio climático como una preocupación primordial, y al mismo tiempo, establece una meta aspiracional en términos de mitigación³⁶. La contribución determinada a nivel nacional también establece una ambición de mitigación del 70% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 que se complementará con estrategias y planes, como el apoyo al desarrollo de tecnologías de energía renovable y almacenamiento de energía adecuadas para los pequeños Estados insulares en desarrollo. El país reconoce la necesidad de identificar sus activos esenciales y sus receptores sensibles vulnerables a los posibles impactos del cambio climático. El Plan de Desarrollo Físico de 2023 y el programa *Roofs to Reefs*³⁷ proporcionan el marco pertinente para que Barbados alcance su meta de resiliencia en 2030. Con miras a mitigar los efectos del cambio climático y proteger los frágiles ecosistemas de arrecifes costeros, el gobierno respalda este proyecto para aumentar la resiliencia del país.
- 1.15 **Consideraciones en materia de género.** El Índice Global de Brecha de Género en Barbados es de 0,769 (paridad = 1), que lo sitúa en el puesto 31 entre 146 países. En cuanto al empoderamiento político, la participación de las mujeres es inferior al 26%³⁸. En la BWA, a nivel operativo y técnico, la participación de las mujeres es inferior al 8% y al 25%, respectivamente, mientras que a nivel administrativo supera el 85%. A nivel directivo, las mujeres superan el 55%, lo cual alcanza así la paridad en los puestos de dirección.
- 1.16 El Censo de Barbados de 2010 estimó que la población de personas con discapacidad era de 11.546 (4,2% de la población total), de las cuales el 43% eran hombres y el 57% mujeres³⁹. La remuneración de las personas con discapacidad es del 77% de los ingresos mensuales de las personas sin discapacidad⁴⁰. Si bien existen leyes que prohíben la discriminación en perjuicio de las personas con discapacidad, no se encontraron leyes específicas que exijan la facilidad de

³⁴ [Enlace opcional 1](#) [24]

³⁵ [Enlace opcional 1](#) [25, 26]

³⁶ El Gobierno de Barbados estableció, en su contribución determinada a nivel nacional de 2021, la meta aspiracional de lograr una economía libre de combustibles fósiles y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en todos los ámbitos lo más cerca posible de cero en 2030.

³⁷ Para hacer frente a los desafíos del cambio climático, el Gobierno de Barbados puso en marcha el programa *Roofs to Reefs*, una iniciativa nacional holística e integrada para el desarrollo resiliente del país.

³⁸ [Enlace opcional 1](#) [27]

³⁹ [Enlace opcional 1](#) [28]

⁴⁰ [Enlace opcional 1](#) [29]

acceso en los edificios y el transporte, lo que crea barreras significativas para este grupo de personas. Tampoco existe una normativa al respecto en la BWA. En 2007, Barbados ratificó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. A nivel mundial, la exclusión de las personas con discapacidad puede representar una pérdida de entre el 3% y el 7% del PIB de un país⁴¹. Se realizará un diagnóstico institucional para formular un plan de acción en materia de género y de personas con discapacidad que promueva la participación de estos grupos dentro de la BWA ([enlace opcional 7](#)).

- 1.17 **Estrategia del proyecto y sinergia dentro del Grupo BID.** El proyecto se enmarca en el programa *Roofs to Reefs* (párrafo 1.3), y contribuye al desarrollo de infraestructuras resilientes de abastecimiento de agua y a la mejora de los ecosistemas marinos, incluido el aumento de la resiliencia del pantano de Graeme Hall y la reducción al mínimo de los factores de estrés generados localmente por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur. El subcomponente de energía renovable aumenta aún más la resiliencia al elevar la sostenibilidad de la red eléctrica de Barbados, fomentar la resiliencia de las estaciones de bombeo de la BWA y mitigar la huella de carbono adicional de las obras mejoradas de tratamiento de aguas residuales. El Gobierno de Barbados puede acceder a financiamiento a largo plazo para inversiones resilientes al clima sin aumentar el saldo de la deuda por medio de un posible financiamiento del BID para una garantía en apoyo de reformas de política (BA-U0002 en preparación) para respaldar una transacción innovadora de deuda por clima. Las medidas de política de la operación BA-U0002 incluyen el fortalecimiento del entorno propicio para las inversiones resilientes. Además, las inversiones resilientes al clima complementarias a esta operación, como las intervenciones relativas al agua no facturada, las conexiones de alcantarillado adicionales y el desarrollo de capacidades, contribuirán a acrecentar aún más la disponibilidad de agua y a mejorar la sostenibilidad del sector. Asimismo BID Invest prestará servicios de asesoría a la BWA para apoyar el estudio de viabilidad del subcomponente de energía renovable y elaborar un análisis de costos y un estudio de las tarifas, tasas y cargos por los servicios de agua, alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales en Barbados (trabajo de asesoría 14977).
- 1.18 **El conocimiento del sector y el valor añadido por parte del Banco.** El BID ha realizado intervenciones programáticas en la construcción de redes de saneamiento en Barbados. El proyecto de Sistema de Alcantarillado de la Costa Sur ([709/OC-BA](#), [710/OC-BA](#)), aprobado en 1992, financió obras de tratamiento primario de aguas residuales. El proyecto de Mejora del Sistema de Agua y Saneamiento ([2255/OC-BA](#)), aprobado en 2009, tenía por objeto apoyar la acción del Gobierno de Barbados para modernizar el marco institucional del sector del agua y el saneamiento y mejorar la eficiencia de las operaciones de la BWA. El Banco ha apoyado al Gobierno de Barbados en las reformas pertinentes mediante operaciones en apoyo de reformas de política. En particular, la Ley de Reutilización del Agua (2023), apoyado en el Programa de Políticas de Desarrollo Sostenible II ([5439/OC-BA](#)), regula la reutilización de aguas residuales, y este proyecto constituye una aplicación de esa ley.

⁴¹ [Enlace opcional 1](#) [30]

- 1.19 El BID aporta un gran acervo de conocimientos especializados en materia de plantas de tratamiento terciario de aguas residuales. El Banco ha financiado varias plantas de tratamiento terciario de aguas residuales en Trinidad y Tobago, a saber: la planta de tratamiento de aguas residuales de Malabar, con capacidad para procesar 40 megalitros diarios, y la planta de tratamiento de aguas residuales de San Fernando, cuya capacidad es de 45 megalitros diarios, en el marco del Programa de Fases Múltiples para Rehabilitación de la Infraestructura de Aguas Residuales – Fase I ([2890/OC-TT](#)) y la planta de tratamiento de aguas residuales de Trincity, con capacidad para procesar 4,3 megalitros diarios, y los sistemas de lagunas de estabilización de residuos en el suroeste de Tobago en el marco del Programa de Modernización y Rehabilitación de la Infraestructura de Tratamiento y Eliminación de Aguas Residuales de la Autoridad de Agua y Alcantarillados de Trinidad y Tobago ([2600/OC-TT](#)). El BID también utiliza sus conocimientos especializados en materia de gestión de los recursos hídricos para mejorar la resiliencia al cambio climático. El BID está preparando una operación de cooperación técnica (BA-T1107) para apoyar la preparación y ejecución de este proyecto, con un enfoque en los aspectos técnicos y de adquisiciones y el apoyo inicial a la unidad de ejecución del proyecto.
- 1.20 **Lecciones aprendidas.** Las lecciones aprendidas de las operaciones anteriores del Banco pusieron de relieve los desafíos en la ejecución de proyectos, específicamente en lo que respecta a la capacidad del organismo ejecutor, y en los procesos de adquisiciones. Por lo tanto, esta operación incluirá (i) un seguimiento sólido de los resultados: plena participación de la BWA durante la preparación del proyecto y la definición de la matriz de resultados, y fortalecimiento de los sistemas de seguimiento y presentación de informes de la BWA (párrafo 1.32); y (ii) mejora de la planificación de las adquisiciones: orientación continua a la BWA para apoyar la racionalización de los procesos, incluida la prestación de servicios de asesoramiento en materia de adquisiciones (párrafo 3.6).
- 1.21 **Alineación con la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (GN-2716-6).** La operación propuesta está alineada con los siguientes criterios de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios: (i) sostenibilidad financiera (párrafo 1.53); y (ii) viabilidad económica (párrafo 1.51); y con sus objetivos de (a) fomentar el acceso mediante la mejora la resiliencia de la infraestructura de los servicios de agua potable y el tratamiento de las aguas residuales; (b) ofrecer un servicio de calidad fiable mediante la aplicación de sistemas de seguimiento de la calidad y volumen del agua; (c) prestar un servicio de manera eficiente mediante equipos eficientes desde el punto de vista energético y energía renovable para reducir los costos de funcionamiento y el fomento del fortalecimiento de la capacidad de la BWA; (d) la mejora de la gobernanza, la rendición de cuentas y la transparencia mediante la aplicación del plan de acción AquaRating; (e) crear incentivos y programas adecuados para gestionar la demanda mediante la reducción de la demanda de agua potable por parte de la agricultura y el fomento de la conservación de los recursos hídricos; y (f) promover la sostenibilidad de los servicios públicos mediante la sostenibilidad financiera, ambiental y social.

B. Objetivos, componentes y costos

- 1.22 **Objetivos.** El objetivo general de la operación es mejorar la resiliencia y fiabilidad del abastecimiento de agua de Barbados con énfasis en la acción climática, la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria. Los objetivos específicos son los siguientes: (i) diversificar las fuentes de abastecimiento de agua de Barbados y reducir la inseguridad hídrica mediante la reutilización de aguas residuales recuperadas, y (ii) fortalecer las instituciones clave del sector en materia de gestión de los recursos hídricos, eficiencia operacional, seguimiento e integración transversal de la perspectiva de género.
- 1.23 **Componente 1: Infraestructura de recuperación de agua – US\$63,4 millones (Capital Ordinario: US\$27,4 millones; contribución local: US\$36 millones).** Este componente financiará la construcción de la nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur, con capacidad de caudal medio en temporada seca de 9.000 m³ por día⁴² con una modalidad de contrato de ingeniería, adquisiciones y construcción llave en mano para el diseño y la construcción y costos de operación y mantenimiento durante un año, incluidos los aspectos de protección climática. Incluirá todas las unidades de procesamiento y obras auxiliares de tratamiento secundario y terciario, seguidas de una corriente lateral para el tratamiento avanzado de agua con un tratamiento y gestión seguros y sostenibles del lodo con el objetivo de reducir la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero.
- 1.24 Además, este componente financiará la mejora de la actual Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur, la modernización del equipo de la estación de bombeo de elevación de afluentes existente y las obras de toma, incluida la interconexión de tuberías a la nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur y el diseño e instalación del sistema de control de olores. Este componente también financiará los servicios de supervisión de la construcción.
- 1.25 **Componente 2: Reutilización de aguas recuperadas – US\$19,6 millones (Capital Ordinario: US\$1,1 millones; contribución local: US\$18,5 millones).** Este componente financiará lo siguiente:
- 1.26 **Subcomponente 2.1. Reutilización agrícola de tuberías de agua recuperada,** que consiste en la instalación de una tubería de 25 km para transportar agua recuperada para el riego de unas 1.320 hectáreas en River Plantation a lo largo de la antigua línea ferroviaria (Trailway), Haggatt Hall, Salters, Marchfield y los distritos de riego de Sandford, y equipo auxiliar, y un embalse.
- 1.27 **Subcomponente 2.2: Infraestructura de recarga de acuíferos,** que incluye la instalación de 4 km de acueducto, 5 pozos de inyección, 6 pozos exploratorios, 3 pozos de seguimiento, 3 pozos de extracción y estaciones de bombeo, y equipos auxiliares para la recarga de acuíferos.
- 1.28 Este componente también financiará los servicios de **supervisión de la construcción.**

⁴² Los caudales propuestos del diseño son los siguientes: el caudal promedio en temporada seca es de 9.000 m³ por día, el caudal promedio en temporada húmeda es de 24.000 m³ por día y el caudal máximo en temporada húmeda, de 28.000 m³ por día.

- 1.29 **Componente 3: Cambio climático y oportunidades para la biodiversidad – US\$16 millones (Capital Ordinario: US\$2 millones; contribución local: US\$14 millones).** Este componente financiará lo siguiente:
- 1.30 **Subcomponente 3.1: Zona de Conservación del Patrimonio Natural del Pantano de Graeme Hall,** es decir, (i) el desarrollo de evaluaciones de referencia para la zona, incluidos el pantano de Graeme Hall, la zona de playa adyacente y la zona de amortiguamiento; (ii) la elaboración de un plan de gestión basado en los resultados para el pantano de Graeme Hall; y (iii) la mejora del sistema de drenaje para facilitar la descarga eficiente del pantano al mar.
- 1.31 **Subcomponente 3.2: Generación de energía solar con almacenamiento en baterías,** que consiste en una planta solar fotovoltaica de 7 MW y el almacenamiento de energía conexas, que se ubicará junto con los sistemas solares existentes de 3 MW.
- 1.32 **Componente 4: Fortalecimiento institucional – US\$1,5 millones (contribución local: US\$1,5 millones).** Este componente financiará actividades de fortalecimiento institucional que incluyen (i) mejorar la gobernanza y la capacidad de gestión de proyectos de la BWA por medio de la puesta en marcha de un plan de acción basado en AquaRating y la capacitación en operación y mantenimiento de la nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur; (ii) la aplicación de un Plan de acción institucional sobre perspectivas de género y personas con discapacidad para promover una mayor participación de las mujeres y las personas con discapacidad en la BWA, y la recopilación de datos sobre las personas con discapacidad en ese organismo (párrafo 1.46); (iii) aplicar sistemas bien fundamentados de seguimiento, presentación de informes y verificación para supervisar la calidad y cantidad del agua, la calidad del suelo y los parámetros relacionados con el clima; (iv) elaborar y aplicar un sistema de planificación, gestión y seguimiento de proyectos de la BWA; (v) elaborar y aplicar un plan de acción para aumentar la capacidad de los Servicios Analíticos del Gobierno; (vi) fortalecer el Programa de Empoderamiento y Fomento de la Autonomía de Productores Agrícolas (FEED) de la BADMC; y (vii) diseñar e implementar campañas de sensibilización pública y participación de las partes interesadas para promover los beneficios de la reutilización de aguas residuales y generar apoyo comunitario.
- 1.33 **Costos de administración y otros costos del proyecto – US\$3,15 millones (Capital Ordinario: US\$3,15 millones).** Este componente financiará la dotación de personal de la unidad de ejecución del proyecto, auditorías, seguimiento y evaluación, comunicación y supervisión y puesta en marcha de un plan de gestión ambiental y social.
- 1.34 **Recursos para imprevistos – US\$6,35 millones (Capital Ordinario: US\$6,35 millones).** Este componente financiará los costos imprevistos derivados de factores de riesgo durante la construcción de las obras de infraestructura.
- C. Indicadores de resultados clave**
- 1.35 En la Matriz de Resultados (Anexo II), se mencionan los productos y resultados del proyecto. En el Cuadro I.1, se presentan algunos indicadores clave de impacto y resultados.

Cuadro I.1. Indicadores clave de impacto y resultados

Indicadores de impacto	Unidad de medida	Valor de referencia* (año)	Meta Fin del proyecto
Disponibilidad anual de agua, per cápita	m ³ /hab./año	285 (2020)	273
Demanda bioquímica de oxígeno en el efluente de la planta de reutilización	(mg/l)	190	30
Porcentaje de productos alimenticios de producción local vendidos en mercados	Índice (base=100)	100	145
Indicadores de resultados			
Volumen anual de agua recuperada disponible para usos productivos que es conforme a las normas locales e internacionales	Mm ³ /año	0	2,05
Volumen anual de agua recuperada inyectada en el acuífero de Christ Church	Mm ³ /año	0	1
Porcentaje de los gastos operativos solventados con los ingresos operativos de la BWA	%	111 (2023)	111
Elaboración de los informes de verificación del sistema de seguimiento, presentación de informes y verificación del proyecto	Informe/año	0	3
Puesta en marcha del plan de gestión por resultados para la Zona de Conservación del Patrimonio Natural Pantano de Graeme Hall	Plan	0	1
Política interna, aprobada por la Junta Directiva, destinada a promover la participación de las personas con discapacidad en la BWA	Política	0	1
Empleadas de la BWA que completan el programa de capacitación en liderazgo	%	0	30

* Salvo indicación en contrario, el año de referencia es 2024.

- 1.36 **Impactos en el desarrollo, beneficios y beneficiarios previstos.** El principal impacto previsto del proyecto es la ralentización de la tasa proyectada de disminución en la disponibilidad de agua por persona al año debido a los efectos del cambio climático (aumento de las temperaturas y reducción de las precipitaciones) gracias a los 3,05 Mm³ adicionales de agua reutilizada que se introducirán en el ciclo de agua de Barbados anualmente. Esta agua será suministrada por la Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur y contribuirá a mejorar la resiliencia (adaptación al cambio climático) y diversificará las fuentes hídricas para el riego agrícola y la recarga de acuíferos. Según los modelos utilizados, se calcula que para 2050 la disponibilidad de agua (en igualdad de circunstancias) será de 98 m³ por persona al año sin el proyecto y de 238 m³ con el proyecto, lo que supone una mejora de la seguridad hídrica. La disponibilidad de agua para el riego aunada a la inversión en prácticas agrícolas sostenibles contribuirán a mejorar la seguridad alimentaria, repercutir en los ingresos, reducir las importaciones de alimentos y aumentar las oportunidades

de empleo⁴³. Además, contribuirán a salvaguardar la salud pública y proteger el medio ambiente dado el aumento en los niveles de tratamiento de aguas residuales. Se prevé que esto, a su vez, tenga un impacto positivo en la economía a través de la actividad turística, ya que el turismo en Barbados depende en gran medida de la calidad de sus ecosistemas marinos.

- 1.37 El proyecto también beneficiará directamente a 2.900 conexiones existentes (alrededor de 48.825 personas) que tendrán acceso a un mejor servicio e, indirectamente, al conjunto de la población de Barbados mediante (i) la mejora de la resiliencia de la infraestructura de servicios de agua potable; y (ii) la mejora de la calidad de los efluentes descargados, lo que reducirá los impactos en los ecosistemas marinos y la presión sobre el pantano de Graeme Hall. El reemplazo del agua potable que se usa habitualmente para el riego agrícola en la zona de Silver Hill y Gibbon's Boggs con agua recuperada, permitirá la redistribución del agua potable no utilizada a los usuarios de los distritos adyacentes. Además, al aumentar las reservas de agua subterránea, la BWA estará mejor posicionada para capear una sequía prolongada al tener fuentes de agua adicionales, por encima de la capacidad de desalinización para atender la demanda de agua potable. Asimismo, mediante la instalación de una planta de energía solar de 7 MW de capacidad y con capacidad de almacenamiento en baterías, la BWA aumentará la resiliencia de sus servicios y mejorará su eficiencia energética, lo que, a su vez, reforzará la eficiencia operativa al reducir los costos de operación y mantenimiento.
- 1.38 El proyecto beneficiará directamente a unos 210 pequeños productores agrícolas, de los cuales el 41% se encuentra por debajo de la línea de pobreza⁴⁴. Específicamente, con la reutilización agrícola del agua recuperada, unos 114 pequeños productores que arriendan tierras fiscales, principalmente en el distrito agrícola de River Plantation, se beneficiarán con una fuente sostenible de agua. Adicionalmente, unos 260 pequeños productores localizados a lo largo de las tuberías de riego propuestas también podrían beneficiarse. Con la recarga del acuífero, se prevé que 96 productores agrícolas en dos distritos en Silver Hill y Gibbon's Boggs (630 acres) se beneficien de la mejora de la extracción de agua subterránea del acuífero de Christ Church, ya que el proyecto puede complementar los recursos de agua subterránea hasta en 1 Mm³ por año, lo que resulta en una mayor resiliencia y fiabilidad del abastecimiento de agua para riego.

⁴³ Según un estudio de 2021 del Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria y Nutricional [31 en el [enlace opcional 1](#)], el proyecto tendrá un impacto en el crecimiento del empleo sostenible de aquellas personas contratadas para trabajar en las zonas de riego, lo que contribuirá a reducir las tasas de desempleo, que se sitúan actualmente en el 8,3%; mermar la demanda de servicios de asistencia social gracias al mayor número de personas con empleo y reducir la tasa pobreza en Barbados, que a la fecha es cercana al 23%; e impulsar la actividad comercial en las comunidades aledañas con una posible demanda de suministro de alimentos y actividades recreativas después del trabajo, así como los proveedores de insumos agrícolas gracias al incremento de la actividad agrícola. Esto contribuirá, mediante un efecto multiplicador, al crecimiento económico de Barbados.

⁴⁴ Según los valores del umbral de pobreza del Estudio de la Pobreza de Barbados [32 en el [enlace opcional 1](#)], de los 102 productores agrícolas sobre quienes se dispone de información, el 41% de los beneficiarios se encuentran por debajo del umbral de pobreza, y de ellos el 6% está por debajo del umbral de pobreza extrema.

- ..
- 1.39 El proyecto también beneficiará a la BWA, los Servicios Analíticos del Gobierno y la BADMC para mejorar la gobernanza, la eficiencia, las capacidades de seguimiento y la gestión sostenible de los recursos hídricos; y en el caso de la BWA, también mejorará la capacidad operativa, la igualdad de género y la diversidad.

D. Alineación estratégica

- 1.40 **Estrategia del Banco en el país.** Esta operación está alineada con la Estrategia de País del Grupo BID con el Gobierno de Barbados 2019-2023 (GN-2953-1) (prorrogada hasta mayo de 2025, GN-2953-3), en virtud del objetivo estratégico 3.4, Promover la participación del sector privado que fomente una mayor productividad, así como inversiones en infraestructura resiliente. El proyecto figura en el Informe sobre el Programa de Operaciones de 2024 (GN-3207).
- 1.41 **Alineación estratégica.** El proyecto es congruente con la Estrategia Institucional del Grupo BID: Transformación para una Mayor Escala e Impacto (CA-631) y está alineado con los desafíos de desarrollo de (i) reducir la pobreza y la desigualdad mejorando el acceso al agua de riego para los pequeños productores agrícolas que arriendan tierras, gracias a la reutilización de agua recuperada durante todo el año, para que puedan así aumentar las zonas de riego, la productividad y los ingresos, y contribuir a mejorar la seguridad alimentaria (párrafos 1.7, 1.23 y 1.25); y (ii) abordar el cambio climático mejorando la resiliencia de los recursos hídricos de Barbados mediante la reutilización de agua recuperada para recargar acuíferos y complementar el abastecimiento de agua potable (párrafos 1.23 y 1.26), y contribuyendo a la mitigación mediante la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero merced a la puesta en marcha de una planta de generación de energía solar y la mejora de la eficiencia energética en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur (párrafo 1.30) y promover la gestión sostenible de los lodos (párrafos 1.31 y 1.23). Además, el proyecto también se alinea con los ámbitos de enfoque operativo de (i) biodiversidad, capital natural y acción por el clima (párrafos 1.29 y 1.46); (ii) igualdad de género e inclusión de grupos de población diversos (párrafo 1.47); (iii) capacidad institucional, Estado de derecho y seguridad ciudadana (párrafo 1.32); y (iv) infraestructura sostenible, resiliente e inclusiva (párrafos 1.23 y 1.25).
- 1.42 Conforme a la metodología de los bancos multilaterales de desarrollo en materia de [financiamiento climático](#), el 81,67% de los recursos aportados por el BID se invierten en actividades de mitigación y adaptación (véase el Anexo CCS). De conformidad con la metodología de financiamiento verde del Banco (GN-3101), la operación también contribuye al objetivo de sostenibilidad ambiental de “protección y manejo sostenible de los recursos hídricos y marinos”. Dado que esta contribución es concurrente con el financiamiento climático, la suma agregada del financiamiento verde y climático también es del 81,67% de la operación.
- 1.43 **Alineación con el Acuerdo de París (n2).** Esta operación se ha examinado utilizando el [marco conjunto de los bancos multilaterales de desarrollo](#) para el análisis de la alineación con el Acuerdo de París y el [Enfoque de Implementación](#)

[para la Alineación con el Acuerdo de París del Grupo BID](#) (GN-3142-1); se ha determinado que (i) está alineada con la meta de adaptación del Acuerdo y (ii) está universalmente alineada con la meta de mitigación del Acuerdo, en virtud de las siguientes condiciones: la Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur requiere abordar su huella de carbono y se velará por que se diseñe y construya con las consideraciones de cambio climático pertinentes.

- 1.44 **Otras estrategias y marcos sectoriales.** La operación está alineada con la Estrategia de Infraestructura del BID titulada Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), particularmente con el ámbito prioritario de apoyar la construcción y el mantenimiento de una infraestructura ambiental y socialmente sostenible, y es congruente con (i) las dimensiones de éxito del Documento de Marco Sectorial de Agua y Saneamiento (GN-2781-8) para el acceso universal y la mejora de los servicios y la sostenibilidad social y ambiental; (ii) el Documento de Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-8) con la premisa de la dimensión de éxito 4, los países avanzan en la incorporación de las consideraciones climáticas en todos los sectores; y (iii) el Documento de Marco Sectorial de Género y Diversidad (GN-2800-8) sobre la prestación de servicios públicos de calidad que promuevan la igualdad de género o el empoderamiento de las mujeres, y proyectos que apoyen la inclusión social de las personas con discapacidad.
- 1.45 Además, la operación está alineada con Un Caribe (Marco de Alianza para el Desarrollo del Caribe) (GN-3201-5), en particular el ámbito prioritario clave de adaptación climática, gestión del riesgo de desastres y resiliencia y el tema transversal de fortalecimiento institucional. Específicamente, el objetivo del proyecto de mejorar la resiliencia y fiabilidad del abastecimiento de agua de Barbados con un enfoque en la acción climática, la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria apoyará la consecución del impulso de Un Caribe hacia el aumento del número de beneficiarios y el valor de las inversiones públicas en infraestructura resiliente mejorada.
- 1.46 **Coordinación con el Fondo Verde para el Clima y el Banco Europeo de Inversiones (BEI).** Con el fin de seguir apoyando actividades climáticas y resilientes en Barbados, el gobierno está gestionando la obtención de recursos del Fondo Verde para el Clima para el financiamiento de este proyecto. Por lo tanto, como entidad acreditada, el BID ha colaborado estrechamente con dicho fondo en el diseño del proyecto y la preparación de una propuesta de financiamiento alineada con este. Además, las actividades contempladas en el proyecto en virtud del Componente 1 podrán beneficiarse de una garantía parcial de crédito que el BEI otorgará al Gobierno de Barbados con el objetivo principal de generar espacio fiscal para inversiones resilientes. El BID complementaría un mayor apoyo al sector del agua por medio de una garantía en apoyo de reformas de política (párrafo 1.17), con el objetivo de mejorar la resiliencia climática y financiera en Barbados mediante (i) el fortalecimiento del marco institucional del país para apoyar las finanzas sostenibles y las inversiones en resiliencia climática e hídrica; y (ii) mejorar la capacidad de gestión fiscal para aumentar la resiliencia fiscal y climática. El BID y el BEI están colaborando en la estructuración de la operación financiera, con la participación de este último en la debida diligencia de este proyecto. Además, el proyecto apoya los esfuerzos del Gobierno de Barbados en la coordinación de bancos multilaterales y organizaciones a través de la coalición formada por el gobierno para desarrollar infraestructuras

resilientes, incluidas infraestructuras de tratamiento de aguas y residuos, y para impulsar nuevas inversiones de capital social y natural⁴⁵.

- 1.47 **Estrategia de género y diversidad.** Se llevará a cabo un diagnóstico institucional en profundidad de la situación de la igualdad de género y la inclusión de las personas con discapacidad en la BWA para preparar un plan de acción destinado a promover una mayor participación de estos grupos en el lugar de trabajo (párrafo 1.15). Este plan en materia de género y personas con discapacidad incluirá, al menos (i) una política interna para promover la participación de las personas con discapacidad dentro de la institución y (ii) un programa de capacitación en liderazgo dirigido específicamente a las mujeres, que podrá incluir planes de mentoría, cursos de autoestima y asertividad, y razones por las que el género y la diversidad son importantes en el sector del agua, saneamiento e higiene, entre otros. Dado que las mujeres son los usuarios más importantes de los servicios de agua, saneamiento e higiene, una fuerza laboral más diversa integrada en el diseño, la operación y el mantenimiento de los servicios de agua, saneamiento e higiene bien puede ayudar a comprender mejor y responder de manera eficiente a las prioridades y necesidades de las mujeres y las personas con discapacidad que utilizan esos servicios.
- 1.48 **Estrategia de cambio climático.** Teniendo en cuenta la alta vulnerabilidad de Barbados al cambio climático y a los desastres naturales (párrafo 1.2) y los impactos previstos sobre los recursos hídricos (párrafos 1.5 y 1.6), la operación contribuye a mejorar la resiliencia al cambio climático en el abastecimiento de agua de Barbados, así como la trayectoria de descarbonización de Barbados mediante la inclusión de la generación de energía solar con el componente de almacenamiento en baterías. La mejora de las plantas de tratamiento terciario de aguas residuales y de las oportunidades de reutilización del agua que permitan aumentar la disponibilidad de agua son vitales para la estrategia de resiliencia del país. Además, la operación contribuye a proteger los ecosistemas que se encuentran bajo presión cuando los fenómenos meteorológicos extremos afectan a las capacidades de almacenamiento en las plantas de tratamiento terciario de aguas residuales y plantean el riesgo de contaminación por efluentes.
- 1.49 **Estrategia de innovación y digitalización.** En comparación con otras plantas de tratamiento terciario de aguas residuales, la nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur estará equipada con un innovador proceso de tratamiento avanzado de agua que consiste en ultrafiltración y ósmosis inversa. Esto producirá un efluente de alta calidad conforme a las normas internacionales para la reutilización de aguas recuperadas. La planta, las tuberías y los pozos estarán equipados con tecnologías inteligentes de infraestructura de agua, como medidores inteligentes, válvulas y registradores. Se llevará a cabo una evaluación de la madurez digital de la BWA como parte de la implementación de AquaRating (párrafo 1.32). El proyecto introduce la gestión de la recarga de acuíferos, un método innovador y replicable para la gestión sostenible de las aguas subterráneas en el Caribe.

⁴⁵ El BID apoyó con una serie de préstamos programáticos en apoyo de reformas de política para mejorar la gobernanza de Barbados en materia de sostenibilidad (5439/OC-BA).

E. Análisis de viabilidad

- 1.50 **Viabilidad técnica.** Las soluciones técnicas propuestas satisfacen plenamente las necesidades de mejorar la capacidad de la BWA para tratar las aguas residuales recogidas en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur y tratar los flujos en la nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur de acuerdo con las normas internacionales para su reutilización en la agricultura y la recarga de acuíferos. Las obras definidas se conforman plenamente a los requisitos técnicos para este tipo de operaciones (véase Opciones Técnicas y Diseño - [enlace opcional 3](#)). Los requisitos del empleador describen las obras de infraestructura necesarias para asegurar la viabilidad técnica y la capacitación efectiva en operación y mantenimiento. El éxito operativo a largo plazo del proyecto requerirá el seguimiento continuo de la BWA, la adaptación a las condiciones cambiantes y la observancia de las prácticas óptimas.
- 1.51 **Viabilidad socioeconómica.** Se realizó un análisis costo-beneficio de todas las obras relacionadas con la infraestructura de tratamiento, recuperación, distribución y reutilización de aguas residuales financiadas por el proyecto, así como la planta solar y la infraestructura de almacenamiento en baterías, para las cuales se pudieron cuantificar los beneficios económicos. Los costos analizados fueron las inversiones incrementales y los costos de operación y mantenimiento expresados en precios sociales. Los beneficios económicos se cuantificaron utilizando estimaciones de la disposición a pagar (actualizadas a precios de 2023) para la protección de los ecosistemas marinos, los ingresos incrementales netos generados por las zonas de riego durante la temporada seca en precios económicos (menos impuestos y tasas), el ahorro neto (costo económico) en el tratamiento del agua debido al aumento de la disponibilidad de agua en el acuífero en lugar de utilizar agua desalinizada, y el valor socioeconómico de las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero utilizando el precio sombra del carbono⁴⁶. El valor económico de los beneficios asociados a la adaptación y mitigación del cambio climático y la protección ambiental de los recursos marinos representa el 43,7% del valor económico total de los beneficios atribuibles al proyecto. Los resultados del análisis muestran que en diferentes escenarios de cambio climático⁴⁷ el proyecto es socioeconómicamente factible con tasas internas de rentabilidad superiores al 12%, que oscilan entre el 15,31% y el 17,78%. La evaluación se complementó con un análisis de sensibilidad ([enlace opcional 2](#)).
- 1.52 **Viabilidad institucional.** Se llevó a cabo una evaluación institucional de la BWA utilizando la Plataforma de Análisis de la Capacidad Institucional (PACI). Los resultados muestran la presencia de (i) capacidades técnicas de gestión de proyectos y una estructura institucional que permea el apoyo a toda la institución por medio de la Oficina de Gestión de Proyectos de la BWA (la oficina responsable de la ejecución de proyectos de inversión financiados externamente en virtud de un mecanismo de colaboración con otros departamentos); y (ii) una estructura de gobernanza que sustenta las responsabilidades de la BWA con respecto a las

⁴⁶ Mediante la metodología del Banco Europeo de Inversiones (véase [enlace opcional 2](#)).

⁴⁷ Mediante el rendimiento previsto para 2050 y simulando reducciones de rendimiento anuales lineales e hiperbólicas: Trayectorias de concentración representativas 2.6, 4.5 y 8.5 para las que existen dos estimaciones de rendimiento diferentes ([enlace opcional 2](#)).

inversiones, la administración, la gestión financiera y las operaciones. Entre las recomendaciones específicas se encuentran (i) completar la dotación de personal de los puestos vacantes en la Oficina de Gestión de Proyectos; (ii) fortalecer las funciones de planificación, seguimiento y evaluación de la Oficina de Gestión de Proyectos; y (iii) establecer un comité directivo del proyecto.

- 1.53 **Sostenibilidad financiera.** A pesar de que las tarifas del agua para los usuarios domésticos no se han ajustado desde 2009, un estudio regional comparativo⁴⁸ sugiere que la tarifa del servicio que presta la BWA (15 m³, US\$20,77/mes/usuario) es comparable con la de otros servicios públicos (en promedio US\$ 23,87/mes/usuario). Las tarifas del agua para usuarios comerciales se ajustaron en 2019 y el impuesto para basuras y alcantarillado que se introdujo en 2018 es una fuente de ingresos para BWA que le permite cubrir los costos operativos y de mantenimiento de los sistemas de alcantarillado. El análisis financiero indica que (i) en los últimos años, la BWA ha mantenido utilidades positivas antes de deducir intereses, impuestos, depreciación y margen de amortización (en promedio, 13% durante los últimos tres años del análisis histórico), a pesar de un impacto significativo por un aumento en los impagos (actualmente calculados en 20,51%), que surgió debido a la suspensión de desconexiones adoptadas durante la pandemia de COVID-19; (ii) en un escenario de mejora del nivel de impagos, la BWA podría financiar sus costos operativos con ingresos operativos a mediano plazo; y (iii) la sostenibilidad financiera a largo plazo de la BWA depende de las revisiones tarifarias o de que el gobierno le preste apoyo financiero ([enlace opcional 4](#)). Con el objetivo de fortalecer la sostenibilidad financiera a largo plazo de la BWA, el trabajo de asesoría de BID Invest incluirá un análisis de costos y una evaluación de las tarifas (párrafo 1.17). Asimismo, se ha incluido una condición contractual especial para asegurar la sostenibilidad financiera de las inversiones (párrafo 3.5). Por último, teniendo en cuenta que, según los cálculos de la BWA, las posibles pérdidas de ingresos por agua no facturada son de US\$43 millones al año⁴⁹, el BID ha incluido la reducción del agua no facturada entre las inversiones complementarias propuestas (párrafo 1.17). Esto a su vez repercutirá de forma importante en la viabilidad financiera de la BWA y su capacidad para ofrecer un suministro de agua sostenible y más fiable que fortalecerá la resiliencia del sector.

II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

A. Instrumentos financieros

- 2.1 **Modalidad y estructura financiera.** La operación corresponde a la modalidad de préstamo de inversión para proyectos específicos, habida cuenta de que las actividades del proyecto están bien definidas. Se financiará con recursos del Capital Ordinario del Banco por un monto de hasta US\$40 millones más

⁴⁸ [Enlace opcional 1](#) [33].

⁴⁹ [Enlace opcional 1](#) [34].

US\$70 millones de contribución local⁵⁰, con un período de desembolso de cinco años.

- 2.2 **Costo y financiamiento.** Los costos y financiamiento de la operación se corresponden al desglose detallado en el Cuadro II.1. Véase el presupuesto detallado en el [enlace requerido 1](#).

Cuadro II.1. Resumen de los costos del proyecto (en miles de US\$)*

Componentes	BID	Contribución local	Total	%
Componente 1. Infraestructura de recuperación de agua	27.400	36.000	63.400	57,64
Nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur	13.602	20.000	33.602	30,55
Mejora de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur	13.798	16.000	29.798	27,09
Componente 2: Reutilización de aguas recuperadas	1.100	18.500	19.600	17,82
Nueva tubería de distribución de agua recuperada para reutilización agrícola	780	13.500	14.280	12,98
Nueva infraestructura para la recarga de acuíferos	320	5.000	5.320	4,84
Componente 3: Cambio climático y oportunidades para la biodiversidad	2.000	14.000	16.000	14,55
Zona de Conservación del Patrimonio Natural del Pantano de Graeme Hall	2.000	0	2.000	1,82
Generación de energía solar con almacenamiento en baterías	0	14.000	14.000	12,73
Componente 4: Fortalecimiento institucional	0.000	1.500	1.500	1,36
Costos de administración y otros costos del proyecto	3.150	0	3.150	2,86
Recursos para imprevistos	6.350	0	6.350	5,77
Total	40.000	70.000	110.000	100,00

* Los costos por componente o actividad principal son indicativos.

⁵⁰ El Gobierno de Barbados espera un préstamo en condiciones concesionales de US\$30 millones y un financiamiento no reembolsable de US\$40 millones con cargo al Fondo Verde para el Clima. Se prevé que el BID será el organismo acreditado para procesar estos recursos. Si bien la aprobación de dicho financiamiento está prevista para octubre de 2024, en el escenario poco probable de que no se materialice, el Gobierno de Barbados mitigará el riesgo proporcionando recursos de contrapartida.

- 2.3 **Cronograma de desembolsos.** En el Cuadro II.2, se detalla el cronograma de desembolsos para la operación.

Cuadro II.2. Cronograma de desembolsos (en miles de US\$)

Componentes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
BID	8.394	17.249	32.049	37.762	40.000	40.000
%	7,6%	15,7%	29,1%	34,3%	36,4%	36,4%
Contribución local	2.608	29.592	58.587	67.033	70.000	70.000
%	2,4%	26,9%	53,3%	60,9%	63,6%	63,6%
Total	11.002	46.841	90.636	104.795	110.000	110.000
%	10,0%	42,6%	82,4%	95,3%	100,0%	100,0%

B. Riesgos para las salvaguardias ambientales y sociales

- 2.4 Conforme al Marco de Política Ambiental y Social del BID y con la debida diligencia ambiental y social, la operación se clasifica en la Categoría B, ya que las obras que se financiarán podrían causar impactos ambientales locales negativos a corto plazo, así como impactos sociales para los que existen medidas de mitigación eficaces. Debido a las obras de infraestructura del proyecto, existen impactos ambientales y sociales potencialmente adversos durante la construcción y operación, tales como contaminación y trastornos económicos, entre otros. En el plan de gestión ambiental y social, se abordan los potenciales riesgos ambientales y sociales adversos durante todas las etapas del proyecto y se especifican requisitos estrictos para el contratista. Los impactos incluyen la posible erosión y contaminación del suelo; la contaminación del agua (superficial y subterránea); el aumento del ruido, las vibraciones, el polvo y las emisiones; y trastornos en las comunidades biológicas. Además, durante la fase de operación, existe el riesgo de eliminar inadecuadamente las aguas residuales y lodos si no se aplican medidas específicas. No obstante, se prevé que el proyecto tenga un impacto mayormente positivo al mejorar tanto el acceso al agua para riego como la gestión del abastecimiento de agua potable y aumentar el tratamiento de las aguas residuales.
- 2.5 No se han identificado desplazamientos físicos ni adquisiciones de tierras para el proyecto. Sin embargo, podría producirse un desplazamiento económico temporal de los proveedores, especialmente durante la construcción de la tubería. En el plan de gestión ambiental y social, se describen las medidas de prevención adecuadas y, en caso necesario, se prepararán planes de restablecimiento de los medios de vida y planes de compensación. No se prevén impactos adversos directos en los pueblos indígenas u otros grupos vulnerables. El proyecto tiene una calificación de riesgo ambiental y social sustancial debido principalmente a la magnitud de las obras físicas propuestas y sus impactos directos y la capacidad del organismo ejecutor. La clasificación del riesgo de desastres es alta debido a que las zonas potenciales del proyecto suelen verse afectadas por peligros naturales como inundaciones, sequías y las consecuencias del cambio climático. Se preparó una evaluación del riesgo de desastres (narrativa), y durante la ejecución se preparará un plan cualitativo de gestión del riesgo de desastres.

- 2.6 Se preparó una versión apta para la divulgación de una evaluación ambiental y social y un plan de gestión ambiental y social. También se desarrollará un sistema de gestión ambiental y social. Estos documentos se divulgaron en el [sitio web externo del Banco](#) antes de la misión de análisis, de conformidad con la política de acceso a la información, Marco de Política Ambiental y Social 10.
- 2.7 Se elaboró una estrategia de consulta y participación, con un mecanismo de quejas, que se divulgó como parte del plan de gestión ambiental y social. La primera fase, consultas relativas al proyecto, se llevó a cabo entre el 9 y el 11 de mayo de 2024. Se documentaron los resultados en un [informe de consulta](#) y se publicaron en el sitio web del BID e incorporaron en el plan de gestión ambiental y social ([enlace opcional 9](#)) el 12 de junio de 2024. Las principales medidas resultantes incluyen (i) el fortalecimiento del plan de participación de las partes interesadas (identificación de partes interesadas adicionales, actividades específicas para informar a las partes interesadas sobre medidas de prevención de accidentes y cambios en la tarificación del agua recuperada); y (ii) medidas para evitar impactos arbóreos a lo largo del trazado de la tubería. En concordancia con el Marco de Política Ambiental y Social del BID (GN-2965-3), las Medidas del Grupo BID para Abordar el Riesgo de Trabajo Forzoso en la Cadena de Suministro de Paneles Solares con Componentes de Silicio (GN-3062-1) y las políticas de adquisiciones del BID (GN-2349-15 y GN-2350-15), se exigirá al prestatario, en virtud del plan de gestión ambiental y social, a llevar a cabo la debida diligencia en relación con el riesgo de trabajo forzoso y trabajo infantil en la cadena de suministro del proveedor de paneles solares. La diligencia debida incluirá requisitos para el proveedor en los documentos de licitación sobre auditorías/certificaciones laborales o declaraciones juradas.

C. Riesgos fiduciarios

- 2.8 Sobre la base de los resultados obtenidos a partir de la Plataforma de Análisis de la Capacidad Institucional y la evaluación de riesgos, existen dos riesgos fiduciarios medianos-altos: (i) debido a las posibles demoras de procedimiento y a las complejidades de gobernanza para la transferencia de fondos por parte del Gobierno de Barbados al organismo ejecutor, podría haber demoras en los pagos a contratistas y proveedores de bienes y servicios, lo que retrasaría la ejecución del proyecto. Medida de mitigación: la BWA llevará a cabo el seguimiento de la disponibilidad oportuna de recursos presupuestarios para la ejecución del proyecto en coordinación con la unidad de inversión pública del Ministerio de Finanzas, Asuntos Económicos e Inversiones. Se asignarán recursos administrativos específicos para el desarrollo de las funciones de planificación, seguimiento y evaluación del proyecto, a fin de introducir ajustes oportunos al plan de ejecución plurianual y a su vez minimizar cualquier posible interrupción de la implementación física y financiera durante el trayecto esencial previsto para la implementación, tal como se establece en el manual operativo del proyecto. (ii) Debido a la inflación internacional, las interrupciones de la cadena de suministro global y las posibles limitaciones en la disponibilidad de contratistas, servicios, equipos, materiales y recursos humanos, podría haber retrasos en los procesos de adquisiciones y sobrecostos. Medida de mitigación: en una fase temprana de la preparación y ejecución del proyecto, la BWA llevará a cabo actividades de capacitación y comunicación para contratistas y proveedores para que el sector privado participe y comprenda oportunamente el alcance del

proyecto y de sus actividades en materia de adquisiciones. La BWA emitirá además avisos de contrataciones generales de forma oportuna, incluida la precalificación de contratistas para determinados componentes, con el objetivo de asegurar procesos de licitación óptimos y eficaces con base en la capacidad real de los contratistas y los proveedores de bienes y servicios. La BWA, con el apoyo de la unidad de ejecución del proyecto, realizará un seguimiento constante de las constancias de cantidades, precios y disponibilidad y desempeño de los proveedores para prever así las medidas necesarias para evitar una escalada de costos.

D. Otros riesgos y temas clave

2.9 En el proyecto se identificaron otros riesgos **medianos-altos** que se describen a continuación.

Descripción del riesgo	Taxonomía de riesgos	Medida de mitigación
Debido a la limitada capacidad de generación de ingresos de la BWA y al presupuesto correspondiente, el organismo ejecutor podría enfrentarse a limitaciones en su capacidad financiera y operativa para operar y mantener, de manera efectiva y adecuada, las plantas y los equipos auxiliares financiados en el marco del proyecto.	Sostenibilidad	El contrato de ingeniería, adquisiciones y construcción incluirá los costos de operación y mantenimiento por un periodo de un año como transición o puente de la asignación de recursos por parte de la BWA o el Gobierno de Barbados. La BWA llevará a cabo la debida diligencia necesaria y colaborará estrechamente con instituciones interesadas clave para mantener las tarifas necesarias, así como la asignación presupuestaria óptima para asegurar el flujo necesario de recursos financieros para solventar los costos de operación y mantenimiento.
Debido a que, por su ubicación geográfica, Barbados es vulnerable a desastres naturales, podría haber posibles daños a la infraestructura y equipo durante la construcción y operación, lo que generaría demoras en la ejecución del proyecto.	Sostenibilidad	En las especificaciones técnicas, se incluirán requisitos específicos para el proveedor y el contratista para aumentar la resiliencia de los activos en caso de fenómenos acuosos y eólicos. En el plan de gestión ambiental y social, se detallan orientaciones técnicas específicas respecto al riesgo de desastres y la recuperación para asegurar los activos del proyecto. En el manual operativo del proyecto, se establecerán procedimientos y medidas para la gestión de los activos.
Debido a la falta de experiencia de la BWA en la gestión de contratos que corresponden a la modalidad de ingeniería, adquisiciones y construcción, podría haber posibles conflictos contractuales, limitaciones en la exigencia de cumplimiento de los contratos por parte de la BWA y en el cumplimiento de los contratistas, lo que retrasaría la ejecución del proyecto.	Diseño técnico	Gracias al acuerdo de adquisiciones de precalificación del proyecto para la ingeniería, adquisiciones y construcción llave en mano, la BWA tendrá tempranamente una exposición y una capacitación y desarrollo de capacidades en previsión de las responsabilidades de gestión del contrato. La BWA contratará los servicios de una empresa de supervisión de la construcción con experiencia en este tipo de contratos para

		apoyar la ejecución y el seguimiento del contrato.
Debido a los desafíos que plantea la capacidad de la BWA para gestionar la fluctuación cuantitativa del afluente de la red de desagüe existente (27 años de antigüedad) a la nueva planta de tratamiento y, en consecuencia, la necesidad de reparaciones y mayores costos de mantenimiento con un presupuesto limitado, podría haber importantes cargas financieras para el organismo ejecutor. Además, si no se logra el nivel mínimo de afluente, no se alcanzarán los volúmenes previstos de agua reutilizada ni los objetivos del proyecto.	Diseño técnico	En la etapa de preparación del proyecto, se llevaron adelante estudios técnicos para respaldar la viabilidad técnica, financiera e institucional de las inversiones propuestas, así como la estructura de gestión de sus operaciones. La BWA también está instalando equipos para mejorar la supervisión de los flujos. Además, se encargará de la supervisión de los flujos de la red de desagüe existente y del rendimiento de la red, introduciendo los ajustes técnicos necesarios en la infraestructura existente y en la nueva.

III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

A. Resumen del plan de implementación

- 3.1 **Prestatario y organismo ejecutor.** El prestatario será el Gobierno de Barbados y el organismo ejecutor será la BWA (párrafo 1.3). Se establecerá una unidad de ejecución del proyecto dentro de la Oficina de Gestión de Proyectos de la BWA. Esta estructura garantizará capacidades técnicas, administrativas, financieras, de gestión, planificación y seguimiento y control específicas en la unidad de ejecución del proyecto, y al mismo tiempo, se aprovechará la estructura institucional de la BWA. Además, se establecerá un comité directivo del proyecto con el objetivo principal de proporcionar un marco estratégico de supervisión y facilitar la coordinación entre las instituciones pertinentes (párrafo 1.52). El comité estará presidido por la BWA, y entre las instituciones participantes figurarán la Oficina de la Primera Ministra, el Ministerio de Finanzas, Asuntos Económicos e Inversiones, el Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria y Nutricional, la BADMC y el Ministerio de Medio Ambiente y Embellecimiento del Entorno Nacional, Economía Verde y Azul, y se reunirá, al menos, trimestralmente. Las principales responsabilidades del comité serán (i) supervisar los progresos realizados en la ejecución del proyecto y (ii) velar por una participación y coordinación adecuadas y sostenidas de las partes interesadas. En el manual operativo del proyecto ([enlace opcional 5](#)), se detallan la estructura de gobernanza, las instituciones que lo conformarán y los procedimientos del comité.
- 3.2 **Unidad de ejecución del proyecto.** La ejecución del proyecto estará a cargo de la unidad de ejecución del proyecto en coordinación directa con la Oficina de Gestión de Proyectos de la BWA. La unidad de ejecución del proyecto se encargará de (i) actuar como coordinadora con el Banco; (ii) llevar a cabo la gestión financiera; (iii) ejecutar las adquisiciones y contrataciones para el proyecto y velar por la gestión del contrato; (iv) llevar a cabo las actividades de planificación, seguimiento y evaluación, y la presentación de informes; (v) llevar adelante el seguimiento y la supervisión de todas las actividades técnicas; (vi) dirigir las actividades de participación de las partes interesadas del proyecto; y (vii) implementar y supervisar las actividades contenidas en el plan de gestión ambiental y social.

- 3.3 **Manual operativo del proyecto.** La ejecución del proyecto se regirá por lo dispuesto en el Contrato de Préstamo y lo establecido en el manual operativo del proyecto, que incluirá, como mínimo (i) la estructura institucional, incluida la composición de la unidad de ejecución del proyecto, y el mecanismo de ejecución del proyecto correspondiente, en particular, el comité directivo del proyecto; (ii) las actividades y responsabilidades de los diversos actores del proyecto, como las de la BWA, el comité y otras instituciones públicas; (iii) las principales actividades técnicas, administrativas y de control; y (iv) los principales procedimientos de gestión ambiental y social.
- 3.4 **Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso. El prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco que (i) el organismo ejecutor ha creado la unidad de ejecución del proyecto y ha nombrado a su personal clave, de conformidad con los términos previamente acordados con el Banco. a saber: (a) el coordinador del proyecto, (b) el ingeniero del proyecto, (c) el especialista financiero, (d) el especialista en adquisiciones, y (e) el especialista en gestión ambiental; y (ii) el organismo ejecutor ha aprobado el manual operativo del proyecto, que ha entrado en vigor en los términos previamente acordados con el Banco.** Estas condiciones son esenciales para asegurar la ejecución oportuna del proyecto, habida cuenta de que garantizarán la definición de acuerdos y normas detalladas de gobernanza sobre cuestiones operativas y fiduciarias, en particular, las funciones y responsabilidades del personal clave de la unidad de ejecución del proyecto.
- 3.5 **Condiciones contractuales especiales de ejecución. (i) Componente 1:** Antes del inicio de la construcción, el prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco y de conformidad con las leyes del prestatario, que la BWA es poseedora legal suficiente del terreno donde se construirá la nueva planta de recuperación y reutilización de agua; (ii) **Subcomponentes 2.1 y 2.2:** Antes del inicio de la construcción, el prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco y de conformidad con las leyes del prestatario, que la BWA tiene derechos jurídicos suficientes sobre el terreno donde se construirán los pozos y posee los derechos de paso correspondientes a los terrenos donde se instalará la nueva tubería de irrigación y recarga; (iii) **Subcomponente 3.2:** Antes del inicio de la construcción, el prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco y de conformidad con las leyes del prestatario, que la BWA tiene derechos jurídicos suficientes y posee los derechos de paso correspondientes a los terrenos donde se instalarán los paneles y el sistema de almacenamiento en baterías; y (iv) **todos los componentes:** Antes del inicio de la construcción de cualquiera de las obras, el prestatario, por conducto del organismo ejecutor, deberá demostrar a satisfacción del Banco su aprobación del mecanismo para garantizar la sostenibilidad financiera de las obras financiadas por el proyecto. Estas condiciones son fundamentales para velar por que el proyecto se supervise y gestione adecuadamente, y para facilitar la sostenibilidad financiera de las inversiones y la cobertura a largo plazo de los costos de operación y mantenimiento de las obras por parte de la BWA.

- 3.6 **Adquisiciones anticipadas.** El prestatario solicitó al Banco que procediera con los trámites iniciales de adquisiciones con respecto al Componente 1 antes de suscribir el préstamo. En este sentido, el prestatario ha acordado que los procedimientos de adquisiciones, incluidos los anuncios, deben guardar conformidad con los principios básicos de adquisiciones y las normas sobre prácticas prohibidas y elegibilidad del Banco para que los eventuales contratos sean elegibles para el financiamiento del Banco, y el Banco examinará el proceso utilizado por el prestatario. El prestatario realiza la contratación anticipada a su propio riesgo y el asentimiento del Banco respecto a los procedimientos, la documentación o la propuesta de adjudicación no lo comprometen a otorgar o aprobar un préstamo para el proyecto de que se trate (véase el párrafo 1.11 del documento GN-2349-15).
- 3.7 **Ejecución de las adquisiciones.** Las actividades de adquisiciones y contrataciones se llevarán a cabo de conformidad con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el BID (GN-2349-15) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-15). Todos los procesos de adquisiciones y contrataciones deben incluirse en el plan de adquisiciones aprobado por el Banco por medio del portal del cliente, y se llevarán a cabo de conformidad con los métodos, modalidades de supervisión y umbrales establecidos en este. El organismo ejecutor y el Banco han acordado un plan de adquisiciones para los primeros 18 meses de ejecución ([enlace requerido 4](#)). Los documentos de licitación pueden incluir requisitos adicionales de sostenibilidad en el proceso de adquisiciones, así como requisitos para que el contratista emplee mano de obra principalmente local durante la ejecución de las obras de infraestructura.
- 3.8 **Anticipo de fondos.** El anticipo de fondos se registrará por las disposiciones de la Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID (OP-273-12). Luego del primer desembolso, los desembolsos posteriores estarán sujetos a justificación del 65% del anticipo anterior.
- 3.9 **Auditoría.** Durante el período de desembolso del préstamo, el organismo ejecutor presentará al Banco los estados financieros auditados anuales del proyecto dentro de los 120 días del cierre del ejercicio fiscal. La auditoría estará a cargo de una firma de auditoría independiente que el Banco considere aceptable. La determinación del alcance y otros aspectos relacionados se registrarán por la Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID (OP-273-12) y las Guías de Informes Financieros y Auditoría Externa de las Operaciones Financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo. Las auditorías se financiarán con recursos del proyecto.
- 3.10 **Dispensa parcial a las políticas del Banco sobre adquisiciones y contrataciones de consultores.** Dado que la garantía del BEI facilita el financiamiento de las actividades del Componente 1 del proyecto (párrafo 1.46), y habida cuenta de que las políticas de adquisiciones del Banco se aplicarán a todos los procedimientos de adquisiciones en los que el Banco asuma la dirección de la ejecución y el seguimiento de las actividades de adquisiciones del proyecto, es preciso solicitar una dispensa parcial a las disposiciones de las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2349-15, párrafo 1.8) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2350-15, párrafo 1.13), para que empresas, personas físicas y

bienes originarios de países que no son miembros del Banco puedan participar en los procesos de selección, adquisición y contratación relacionados con el Componente 1 del proyecto, de conformidad con el acuerdo de confianza mutua en materia de adquisiciones celebrado entre el BEI y el Banco en abril de 2022⁵¹.

B. Resumen del plan de seguimiento de los resultados

- 3.11 **Seguimiento.** Se acordó un plan de seguimiento y evaluación del proyecto ([enlace requerido 2](#)), que establece el uso del plan de adquisiciones, el plan de ejecución plurianual, el plan operativo anual, el plan financiero, y la matriz de resultados y el informe de seguimiento del avance. La unidad de ejecución del proyecto enviará al Banco, dentro de los 60 días siguientes al fin de cada semestre, un informe del avance que incluirá, entre otros datos, los resultados obtenidos y un plan de acción para el semestre siguiente.
- 3.12 **Evaluación.** Se prevén una evaluación intermedia y una evaluación final siguiendo las orientaciones del informe de terminación del proyecto. Se llevará a cabo una evaluación intermedia cuando la operación alcance el 50% del desembolso o hayan transcurrido 30 meses desde la elegibilidad del proyecto. La metodología para evaluar la efectividad al fin del proyecto será un análisis del tipo “antes y después”, que consiste en comparar los valores de referencia de los indicadores de resultados del proyecto con los valores alcanzados una vez que se hayan realizado las intervenciones. La atribución de los resultados al proyecto se basará en una revisión de la lógica vertical del proyecto y en la prueba que respalde los vínculos entre los resultados y los productos en contextos similares. También se llevará a cabo una evaluación económica ex post, como parte de la evaluación final. La evaluación económica ex post formará parte del informe de terminación del proyecto, el cual se realizará hasta 24 meses después de finalizada la ejecución del proyecto ([enlace requerido 2](#)).

⁵¹ Acuerdo Marco Procedimental entre el Banco Europeo de Inversiones y el Banco Interamericano de Desarrollo en lo que Respecta a la Confianza Mutua en Materia de Adquisiciones y Contrataciones para Proyectos del Sector Público Cofinanciados Conjuntamente en Países en los que Ambos Realizan Operaciones, abril de 2022 (Acuerdo entre el BEI y el BID). De conformidad con el párrafo 5.1 del Acuerdo, los proyectos cofinanciados por el BEI y el Banco no estarán sujetos a restricciones de elegibilidad basadas en el país de origen para la selección de empresas o personas o la adquisición de bienes, siempre que el Directorio Ejecutivo del Banco así lo autorice en el momento de la aprobación de cada operación.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen BA-L1063		
I. Prioridades corporativas y del país		
1. Alineación con la estrategia institucional del Grupo BID		
Áreas de enfoque operativo		-Biodiversidad, capital natural y acción climática -Igualdad de género e inclusión de grupos poblacionales diversos -Capacidad institucional, estado de derecho, seguridad ciudadana -Infraestructura sostenible, resiliente e inclusiva
[Marcador de espacio: Indicadores del marco de impacto]		
2. Objetivos de desarrollo del país		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2953-1	Promover un compromiso del sector privado que fomente una mayor productividad, así como inversiones en infraestructuras resistentes.
Matriz de resultados del programa de país	GN-3207	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2024.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		
II. Development Outcomes - Evaluability		Evaluable
3. Evaluación basada en pruebas y solución		9.1
3.1 Diagnóstico del Programa		2.1
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas		3.5
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados		3.5
4. Análisis económico ex ante		7.5
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, o resultados clave identificados para ACE		1.5
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados		3.0
4.3 Supuestos Razonables		0.0
4.4 Análisis de Sensibilidad		2.0
4.5 Consistencia con la matriz de resultados		1.0
5. Evaluación y seguimiento		9.5
5.1 Mecanismos de Monitoreo		4.0
5.2 Plan de Evaluación		5.5
III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Medio Alto
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		B
IV. Función del BID - Adicionalidad		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Si	Presupuesto, Tesorería, Contabilidad y emisión de informes. Adquisiciones y contrataciones: Sistema de información.
No-Fiduciarios		
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Si	BA-T1107

El objetivo general de la operación es mejorar la resiliencia y confiabilidad del suministro de agua de Barbados con un enfoque en la acción climática, la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria. Los objetivos específicos de la operación son: i) diversificar las fuentes de abastecimiento de agua de Barbados y reducir la inseguridad hídrica mediante la reutilización de aguas residuales regeneradas; y ii) fortalecer las instituciones clave del sector en materia de gestión de los recursos hídricos, eficiencia operacional, vigilancia e incorporación de la perspectiva de género.

El diagnóstico es adecuado, ya que presenta claramente el problema en el que se centra el programa, así como sus determinantes. Sin embargo, este se ve debilitado por la escasa información presentada para cuantificar las dimensiones de la seguridad alimentaria y su relación con la producción agropecuaria, sector clave para que se materialicen los beneficios económicos del proyecto. La Matriz de Resultados tiene una clara lógica vertical e indicadores SMART que permiten evaluar el logro de los objetivos específicos. Solo uno de los indicadores no se considera SMART, ya que no está claro que mida un resultado y no un producto.

El análisis económico evalúa los beneficios netos asociados con el aumento del agua reutilizada disponible para el riego que permitirá una expansión de las tierras de cultivo totales y un aumento en el número de cosechas por año. También incluye los beneficios del ahorro neto en el tratamiento del agua, la protección de los ecosistemas marinos y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

El programa cuenta con un Plan de Monitoreo y Evaluación que especifica: (i) la metodología de medición de indicadores; ii) la atribución de los resultados del proyecto; (iii) requisitos de datos; y (iv) los responsables y el presupuesto estimado. La evaluación de los resultados se realizará con un análisis de antes y después, donde la atribución de los resultados depende del vínculo entre las soluciones implementadas y los resultados asociados, lo que se considera adecuado en este caso. El proyecto también propone un análisis económico ex-post y cuenta con un plan y presupuesto para recopilar los datos necesarios.

MATRIZ DE RESULTADOS

Objetivo del proyecto:	Los objetivos específicos son los siguientes: (i) diversificar las fuentes de abastecimiento de agua de Barbados y reducir la inseguridad hídrica mediante la reutilización de aguas residuales recuperadas, y (ii) fortalecer las instituciones clave del sector en materia de gestión de los recursos hídricos, eficiencia operacional, seguimiento e integración transversal de la perspectiva de género. El logro de estos objetivos contribuirá al objetivo general de mejorar la resiliencia y fiabilidad del abastecimiento de agua de Barbados, con énfasis en la acción climática, la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria.
-------------------------------	---

IMPACTOS

Indicadores	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año previsto de consecución	Meta	Medios de verificación	Observaciones ¹
Objetivo general de desarrollo: Mejorar la resiliencia y fiabilidad del abastecimiento de agua de Barbados con énfasis en la acción climática, la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria							
I.1 Disponibilidad anual de agua, per cápita	m ³ /hab./año	285	2020	2030	273	Informes del sistema de seguimiento, presentación de informes y verificación de la BWA	Los indicadores de impacto asociados al objetivo de desarrollo se observarán durante la vigencia del proyecto. Para más información, véase el plan de seguimiento y evaluación.
I.2 Demanda bioquímica de oxígeno en el efluente de la planta de reutilización	(mg/l)	190	2023	2030	30		
I.3 Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero	tCO ₂ eq	0	2024	2030	3.705		
I.4 Porcentaje de productos alimenticios de producción local vendidos en mercados	Índice (base=100)	100	2024	2030	145	Encuestas y registros oficiales de explotaciones agrícolas (Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria y Nutricional y BADMC)	El valor de referencia y las metas se actualizarán en el plan de puesta en marcha en función de la información previa al programa que estará disponible a partir de los datos recopilados por el Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria y Nutricional y la BADMC.

¹ Para más detalles, véase el plan de seguimiento y evaluación ([enlace requerido 2](#)).

RESULTADOS

Indicadores	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin del proyecto	Medios de verificación	Observaciones
Objetivo específico de desarrollo 1: Diversificar las fuentes de abastecimiento de agua de Barbados y reducir la inseguridad hídrica mediante la reutilización de aguas residuales recuperadas											
R.1.1 Volumen anual de agua recuperada disponible para usos productivos que es conforme a las normas locales e internacionales	Mm³/año	0	2024				1,32	2,05	2,05	Informes de funcionamiento de la BWA y lecturas del sistema de distribución de la BADMC	Se estima que el sector agrícola utilizará la mayor parte del agua recuperada y reutilizará agua principalmente durante la temporada seca. La medición se realizará en el medidor de la tubería de distribución principal.
R.1.2 Porcentaje de partes interesadas principales agrícolas que adoptan agua reutilizada como parte de sus fuentes de agua en la zona de influencia del programa	%	0	2024				50	75	75		Se prevé que el proyecto beneficiará a alrededor de 114 pequeños productores agrícolas que arriendan tierras fiscales, principalmente en el distrito agrícola de River Plantation, con agua reutilizada para el riego. Con la recarga del acuífero, se estima que 96 productores agrícolas en dos distritos de Silver Hill y Gibbon's Boggs se beneficien de la mejora de la extracción de agua subterránea del acuífero de Christ Church. El 75% de las partes interesadas que adopten el agua reutilizada equivale a 158 productores agrícolas.
R.1.3 Volumen anual de agua recuperada inyectada en el acuífero de Christ Church	Mm³/año	0	2024				1	1	1		Medir el volumen de efluentes tratados volcados para recargar pozos, cuencas de infiltración, etc. para reponer acuíferos, utilizando medidores de flujo. Recarga del Acuífero de Christ Church equivalente a 4 meses durante la temporada húmeda.
Objetivo específico de desarrollo 2: Fortalecer las instituciones clave del sector en materia de gestión de los recursos hídricos, eficiencia operacional, seguimiento e incorporación de la perspectiva de género y de las personas con discapacidad											
R.2.1 Porcentaje de los gastos operativos solventados con los ingresos operativos de la BWA	%	111	2023						111	Informes operativos de la BWA	Ingresos y gastos operativos basados en los estados financieros de la BWA. Los costos operativos no incluyen el costo de depreciación y amortización. El ejercicio fiscal de la BWA termina en marzo de cada año, y los últimos datos disponibles datan de marzo de 2023.

Indicadores	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin del proyecto	Medios de verificación	Observaciones
											La meta mínima al fin del proyecto es del 111%. Se prevé que la BWA mantendrá su nivel actual mediante la aplicación de medidas de mejora de la eficiencia, a pesar de los aumentos de costos previstos debido al proyecto y a la inflación.
R.2.2 Elaboración de los informes de verificación del sistema de seguimiento, presentación de informes y verificación del proyecto	Informe	0	2024			1	1	1	3	Informes operativos de la BWA validados por un órgano de verificación independiente	Mediante el sistema de seguimiento, presentación de informes y verificación, la BWA podrá mejorar la exactitud, la rendición de cuentas, la toma de decisiones, la transparencia y la participación de las partes interesadas en relación con su desempeño ambiental. Los informes deberán incluir información sobre el uso de los recursos y el impacto del proyecto, en particular, respecto de si se han cumplido o no los hitos consignados en los compromisos de resiliencia e indicadores clave de desempeño. Informes anuales. El informe correspondiente al año 3 constituirá un valor de referencia (sin el proyecto) y las metas anuales y finales de los hitos acordados y el protocolo para medir los avances.
R.2.3 Informes operativos de los sistemas integrados de información de la BWA aprobados por la Junta Directiva	Informe / año	0	2024			1	1	1	3	Informe de la plataforma de planificación y seguimiento de la BWA aprobado por la Junta Directiva	La evaluación institucional de la BWA indica que no existe una plataforma y procedimientos de informática para descargar la planificación estratégica, operativa y de inversiones general de la institución (física y financiera).
R.2.4 Porcentaje de personal técnico y operativo de la BWA que está certificado en prácticas de operación y mantenimiento de la Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur	%	0	2024				50	50	100	Listas de certificación del curso (parte de la empresa que está construyendo la Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur) validadas por la BWA	Se prevé que la capacitación sea impartida por las mismas empresas que diseñarán y construirán las obras de la Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur y la Planta de Tratamiento de la Costa Sur. El personal técnico y operativo que opera la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bridgetown y la Planta de Tratamiento de la Costa Sur será rotado y requerirá capacitación (actualmente un total de 44 empleados, que se prevé que aumentará).
R.2.5 Puesta en marcha del plan de gestión por resultados para la Zona de Conservación del	Plan	0	2024					1	1	Informes de actividades aprobadas por el Ministerio de Medio	Para que el plan sea considerado en curso de ejecución, como mínimo las siguientes actividades han de disponer de recursos

Indicadores	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin del proyecto	Medios de verificación	Observaciones
Patrimonio Natural										Ambiente y Embellecimiento del Entorno Nacional, Economía Verde y Azul	presupuestados y estar en fase de ejecución: (i) Debe haber aprobado por lo menos un informe sobre el estado del ecosistema del pantano de Graeme Hall. (ii) Se debe haber celebrado como mínimo una reunión del Comité Interministerial de Coordinación, con constancia en actas. (iii) Se debe haber elaborado al menos un informe sobre el desempeño del sistema hidráulico en el pantano de Graeme Hall. (iv) Debe haber como mínimo tres informes sobre los resultados de la recogida y el análisis de muestras sobre el estado de la diversidad biológica de la juncia de agua dulce, el pantano de manglares, las praderas marinas y los arrecifes de coral.
R.2.6 Política interna, aprobada por la Junta Directiva, destinada a promover la participación de las personas con discapacidad en la BWA	Política	0	2024					1	1	Actas de las reuniones de la Junta Directiva de la BWA	Bandera de género, diversidad e inclusión.
R.2.7 Empleadas de la BWA que completan el programa de capacitación en liderazgo	%	0	2024				15	15	30	Listas de terminación de los cursos y sesiones de capacitación aprobadas por la BWA	Destinados específicamente a mujeres, y pueden comprender planes de mentoría, cursos sobre autoestima y asertividad y razón por la que el género y la diversidad son importantes en el sector del agua, saneamiento e higiene, entre otros. Bandera de género, diversidad e inclusión: Desagregado por género.

Indicadores	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin del proyecto	Medios de verificación	Observaciones
R.2.8 Paquetes de asistencia técnica sobre prácticas agrícolas sostenibles en curso de ejecución en el marco del Programa de Empoderamiento y Fomento de la Autonomía de Productores Agrícolas (FEED) de la BADMC en la zona de influencia del programa	Paquete de asistencia	0	2024			1	1	1	3	Informes de la BADMC	<p>Los paquetes de asistencia técnica incluyen la evaluación y ejecución de actividades y la capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles.</p> <p>Por ejecución se entiende que al menos una actividad de asistencia técnica identificada en la evaluación del FEED dispone de recursos presupuestados y se está implementando.</p>

PRODUCTOS

Indicadores de productos	Resultados correspondientes	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin del proyecto	Medios de verificación	Observaciones
Componente 1: Infraestructura de recuperación de agua												
1.1 Construcción y operación de la Nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur	R.1.1, R.1.2 y R.1.3	Planta	0	2024				1		1	Informes de avance aprobados por la BWA	
1.2 Mejora y funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur	R.1.1, R.1.2 y R.1.3	Planta	0					1		1		Por mejora se entiende que la planta podrá tratar las aguas residuales hasta el nivel terciario (eliminación de nutrientes). Por reacondicionamiento se entiende que se han reemplazado todos los equipos que no funcionaban o funcionaban de manera ineficiente (consumo de energía).
Componente 2: Reutilización de aguas recuperadas												
2.1 Tubería de distribución de agua recuperada instalada para reutilización agrícola	R.1.1, R.1.2 y R.1.3	Tubería	0	2024			1				Informes de avance aprobados por la BWA	
2.2 Infraestructura de recarga de acuíferos instalada y en funcionamiento	R.1.1 y R.1.3	Infraestructura	0	2024			1			1	Informes de avance aprobados por el Ministerio de Medio Ambiente, Embellecimiento del Entorno Nacional, Economía Verde y Azul	Abarca tuberías, pozos de control e inyección y equipos auxiliares.

Indicadores de productos	Resultados correspondientes	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin del proyecto	Medios de verificación	Observaciones
Componente 3: Cambio climático y oportunidades para la biodiversidad												
3.1 Formulación y ejecución del Plan de Gestión de la Zona de Conservación del Patrimonio Natural	R.2.4	Plan	0	2024					1	1	Informe final aprobado por la Junta Directiva de la BWA	El plan basado en resultados para la Zona de Conservación del Patrimonio Nacional incluye el pantano de Graeme Hall, la zona de playa adyacente y la zona de amortiguamiento, y servirá de base para las actividades e intervenciones encaminadas a minimizar los factores de estrés generados localmente, como el cambio climático y los contaminantes en los ecosistemas aguas abajo, y mejorar la salud y la resiliencia de la zona.
3.2 Construcción de una planta de generación de energía solar con almacenamiento en baterías	R.2.1	Planta	0	2024					1	1	Informe final y plan aprobados por la BWA y FTC	Capacidad de generación de 7 MW y un sistema de almacenamiento de energía en baterías con especificaciones basadas en un estudio de factibilidad financiado por BID Invest.
Componente 4: Fortalecimiento institucional												
4.1 Elaboración y ejecución del plan de acción de AquaRating	R.2.1 y R.2.4	Plan	0	2024					1	1	Informes finales aprobados por la BWA	Se entenderá que el plan de acción AquaRating ha sido "ejecutado" cuando se hayan implementado como mínimo dos de las actividades priorizadas.
4.2 Instalación del Sistema de Modelación de Aguas Subterráneas en la BWA	R.2.1 y R.2.4	Sistemas	0	2024					1	1		Complementará las medidas aplicadas por la BWA para modelar los recursos hídricos subterráneos. Incluye capacitación.

Indicadores de productos	Resultados correspondientes	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin del proyecto	Medios de verificación	Observaciones
4.3 Formulación y ejecución del plan para aumentar la participación de las mujeres y las personas con discapacidad en la BWA con capacitación en funciones técnicas y operativas y liderazgo	R.2.4, R.2.6 y R.2.7	Plan							1	1	Informe final, incluido el borrador de la propuesta de política de género y personas con discapacidad presentado por la firma consultora, aprobado por la Junta Directiva de la BWA	Comprende (i) una política interna para promover la participación de las personas con discapacidad dentro de la institución; y (ii) un programa de capacitación en liderazgo destinado específicamente a las mujeres, que podría incluir planes de tutoría, cursos de autoestima y asertividad, y la razón por la que el género y la diversidad son importantes en el sector del agua, saneamiento e higiene.
4.4 Ejecución del programa de seguimiento, presentación de informes y verificación de la BWA para llevar cuenta de la calidad, la cantidad y los parámetros del agua relacionados con el clima	R.2.1, R.2.2 y R.2.3								1	1	Modelo de informe final aprobado por la Junta Directiva de la BWA	
4.5 Formulación, integración e implementación de la plataforma de planificación, gestión y seguimiento de proyectos de la BWA	R.2.1 y R.2.3	Plataforma	0	2024		1				1		Integración con los sistemas de seguimiento existentes de la BWA para la gestión financiera y de proyectos.

Indicadores de productos	Resultados correspondientes	Unidad de medida	Valor de referencia	Año de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin del proyecto	Medios de verificación	Observaciones
4.6 Elaboración y aplicación del plan de capacidad de laboratorio del Servicios Analíticos del Gobierno	R.1.3, R.2.1 y R.2.2	Plan	0	2024		1				1	El Servicio Analítico Nacional ha aprobado el informe final	Plan para abordar los desafíos de capacidad en el Servicio Analítico Nacional (necesidades de personal, equipo y capacitación). El equipo puede incluir la actualización de elementos de equipo obsoletos para determinar contaminantes ambientales orgánicos. La capacitación incluirá el análisis de suelos a fin de atender esta creciente demanda.
4.7 Fortalecimiento del Programa de Empoderamiento y Fomento de la Autonomía de Productores Agrícolas (FEED) de la BADMC	R.1.2, R.1.3 y R.2.8	Programa	1						1	1	Informe final aprobado por la BADMC / Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria y Nutricional	El plan detallará la naturaleza de los paquetes de asistencia técnica, los protocolos de ejecución, los resultados previstos y el número de productores agrícolas beneficiados.
4.8 Plan de sensibilización y participación de las partes interesadas formulado/actualizado e implementado	R.1.1 y R.1.2	Plan	0	2024					1	1	Informe final aprobado por la BWA	Implementación de campañas de sensibilización pública y participación de las partes interesadas para promover los beneficios de la reutilización de aguas residuales y generar apoyo comunitario, teniendo en cuenta aspectos de género y diversidad.

País: Barbados

División: WSA

Operación N°.: BA-L1063

Año: 2024

ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

Organismo ejecutor: Dirección de Recursos Hídricos de Barbados (BWA)

Nombre de la operación: Proyecto con Resiliencia Climática para la Recuperación de Agua en la Costa Sur de Barbados

I. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

1. Uso de los sistemas nacionales en la operación¹

<input checked="" type="checkbox"/> Presupuesto	<input type="checkbox"/> Presentación de informes	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de información	<input type="checkbox"/> Licitación pública nacional (LPN)
<input checked="" type="checkbox"/> Tesorería	<input type="checkbox"/> Auditoría interna	<input type="checkbox"/> Comparación de precios	<input type="checkbox"/> Otros
<input type="checkbox"/> Contabilidad	<input type="checkbox"/> Control externo	<input type="checkbox"/> Consultores individuales	<input type="checkbox"/> Otros

2. Mecanismo de ejecución fiduciaria

<input checked="" type="checkbox"/>	Particularidades de la ejecución fiduciaria	El organismo ejecutor de la operación será la BWA. Un departamento denominado Oficina de Gestión de Proyectos, que reporta a la Dirección Ejecutiva de la BWA, estará a cargo, en última instancia, de las responsabilidades de gestión financiera del programa. Para este fin, la sección financiera de dicha oficina trabajará en coordinación directa con el especialista financiero de la unidad de ejecución del proyecto, que se establecerá en la órbita del gerente de proyectos de la Oficina de Gestión de Proyectos. Además, la ejecución financiera contará con el apoyo del Departamento de Finanzas de la BWA.
-------------------------------------	---	--

3. Capacidad fiduciaria

Capacidad fiduciaria del organismo ejecutor	En 2017, se creó la Oficina de Gestión de Proyectos con la aprobación de la Junta Directiva de la BWA. Esta oficina tuvo a su cargo la implementación de un proyecto financiado por el BID, Mejora de los Sistemas de Agua y Saneamiento (BA-L1015 o 2255/OC-BA), que concluyó en 2016. Con la ejecución de ese préstamo la BWA adquirió experiencia sólida y tuvo exposición a las políticas de gestión financiera y los requisitos de control interno del BID, entre otros. Sin embargo, desde que concluyó dicho proyecto el Banco ha actualizado sus políticas de adquisiciones y contrataciones y se deben cubrir vacantes fiduciarias específicas dentro de la Oficina de Gestión de Proyectos con personal que, posiblemente, no tenga experiencia en la ejecución de proyectos del Banco.
---	---

¹ Cualquier sistema o subsistema que se apruebe con posterioridad podrá ser aplicable a la operación, de conformidad con los términos de la validación del Banco.

	<p>La Oficina de Gestión de Proyectos ha implementado varios programas de desarrollo de infraestructura, mediante préstamos y financiamientos no reembolsables otorgados por instituciones tales como el Banco de Desarrollo del Caribe (BDC), el Banco Europeo de Inversiones (BEI), el Fondo Verde para el Clima (FVC), el Fondo de Desarrollo del CARICOM y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF).</p> <p>Se prevé que se creará una unidad de ejecución del proyecto específica y completamente dotada de personal, adscrita a la Oficina de Gestión de Proyectos, que brindará asesoría técnica con su experiencia, de manera que se pueda implementar la operación con una capacidad fiduciaria sólida.</p>
--	--

4. Riesgos fiduciarios y respuesta al riesgo

Taxonomía de riesgos	Riesgo	Nivel de riesgo	Respuesta al riesgo
Aspectos institucionales	<p>GESTIÓN FINANCIERA: Varios factores contribuyen a que el nivel de riesgo sea mediano-alto:</p> <p>1. A pesar de que la Oficina de Gestión de Proyectos ya está bien establecida, la nueva unidad de ejecución del proyecto no contará con experiencia. 2. No existe un manual operativo del proyecto.</p>	Mediano-alto	Se mitigará el riesgo a través de la contratación y capacitación (en lo referente a políticas y procedimientos del Banco) de un especialista financiero de dedicación exclusiva, el incremento de las actividades de supervisión en las etapas tempranas y la elaboración de un manual operativo que incluya los niveles de autoridad y diagramas de flujo de procesos.
Aspectos institucionales	Si no se contrata un oficial de adquisiciones adecuadamente capacitado dentro del primer mes de ejecución del proyecto, se producirán retrasos significativos en las actividades de adquisiciones claves, específicamente en lo relativo a la adjudicación de contratos.	Mediano-alto	Se acelerará el proceso de contratación con la participación de los niveles ejecutivos/administrativos más altos de la BWA.
Procesos internos	Si no se resuelven los retrasos sistémicos en relación con las adquisiciones, la negociación, el cierre y el inicio de los contratos para las actividades de adquisiciones clave, la consecución de los resultados asociados con estas actividades se verá afectada.	Alto	El Comité de Adquisiciones, Auditoría y Finanzas de la Junta Directiva llevará a cabo o delegará la realización de una evaluación detallada del origen de los cuellos de botella en la que se contemplen (a) los procesos internos que son responsabilidad del Departamento de Finanzas (unidad de adquisiciones), la Oficina de Gestión de Proyectos y el Departamento de Ingeniería, entre otros; y (b) los procesos externos que son responsabilidad del Departamento de Adquisiciones del Gobierno y su Comité Especial de Licitaciones y el Ministerio de Finanzas, Asuntos Económicos e Inversiones.

Aspectos institucionales	Si no se crean las capacidades necesarias en la BWA y la unidad de ejecución del proyecto, la adopción de las políticas de adquisiciones del BID será lenta y afectará la ejecución general del proyecto.	Mediano-alto	Aunque en años recientes y en la actualidad, la BWA ha ejecutado proyectos de inversión con fondos externos provenientes de varias agencias de financiamiento, como el BDC, el BEI y la CAF, resulta imperioso que, en las etapas de preparación y elegibilidad, el equipo fiduciario del Banco imparta la capacitación necesaria en la BWA sobre la adopción, aplicación y cumplimiento de los procedimientos y políticas de adquisición del Banco.
--------------------------	---	--------------	--

5. Políticas y guías aplicables a la operación: Los procesos de adquisiciones y contrataciones financiados con recursos del Banco de forma parcial o total se llevarán a cabo de conformidad con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el BID (GN-2349-15) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-15), o aquellos que estén en vigencia en el momento de la ejecución del proyecto.
6. Excepciones a políticas y guías: Se solicita una dispensa parcial a las disposiciones de las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el BID (GN-2349-15, párrafo 1.8) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-15, párrafo 1.13) para que empresas, personas y bienes originarios de países que no son miembros del BID puedan participar en los procesos de selección, adquisición y contratación en el marco del Componente 1 del proyecto.

II. ASPECTOS QUE DEBEN CONSIDERARSE EN LAS CONDICIONES ESPECIALES DEL ACUERDO DE PRÉSTAMO

<p>Tipo de cambio: A los efectos del Artículo 4.10 de las Condiciones Generales, las partes acuerdan que el tipo de cambio aplicable será el indicado en el párrafo (b)(i) de dicho artículo. Para determinar la equivalencia de los gastos incurridos en moneda local con cargo a los recursos adicionales o del reembolso de gastos con cargo al préstamo, el tipo de cambio que se acuerde será el tipo de cambio efectivo en la fecha en la que el prestatario, el organismo executor o cualquier otra persona física o jurídica a quien se haya facultado para incurrir en gastos efectúe los pagos conexos al contratista, proveedor o beneficiario.</p>
<p>Tipo de auditoría: Los estados financieros anuales auditados de la operación se deberán presentar al Banco dentro de los 120 días siguientes al cierre de cada ejercicio fiscal. Además, los estados financieros auditados finales se deberán presentar dentro de los 120 días posteriores al cierre del programa (fecha del último desembolso). Los estados financieros auditados deben consignar información sobre todo el programa, en la moneda en la que se denomina el préstamo. Los estados financieros auditados del programa deben incluir, además de los estados financieros principales, un informe de control interno.</p>

III. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES

<input checked="" type="checkbox"/>	Documentos de licitación	Para las adquisiciones de obras, bienes y servicios distintos de los de consultoría que se realicen de conformidad con las políticas de adquisiciones (GN-2349-15), sujetas a licitación pública internacional, se utilizarán los documentos estándar de licitación del Banco o los convenidos entre el organismo ejecutor y el Banco para una adquisición en particular. Asimismo, la selección y la contratación de servicios de consultoría se llevarán a cabo de conformidad con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-15) y se utilizará la solicitud estándar de propuestas que emita el Banco o que acuerden el organismo ejecutor y el BID para la selección en cuestión. La revisión de las especificaciones técnicas, así como de los términos de referencia durante la preparación de los procesos de selección, es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto. Esta revisión técnica puede ser ex ante y es independiente del método de revisión de las adquisiciones y contrataciones.
<input checked="" type="checkbox"/>	Gastos recurrentes	Los gastos recurrentes necesarios para poner en marcha el proyecto aprobados por el jefe de equipo y que se financiarán se realizarán siguiendo los procedimientos administrativos del organismo ejecutor. El Banco revisará dichos procedimientos y los aceptará siempre que no vulneren los principios de optimización de recursos, economía, eficiencia, igualdad, transparencia e integridad.
<input checked="" type="checkbox"/>	Financiamiento retroactivo de la adquisición anticipada	El prestatario solicitó al Banco que procediera con los trámites iniciales de adquisiciones antes de suscribir el préstamo para el diseño y la construcción de la nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur y los servicios de supervisión asociados. En este sentido, el prestatario ha acordado que los procedimientos de adquisiciones, incluidos los anuncios, deben guardar conformidad con los principios básicos de adquisiciones y las normas sobre prácticas prohibidas y elegibilidad del Banco para que los eventuales contratos sean elegibles para el financiamiento del Banco, y el Banco examinará el proceso utilizado por el prestatario. El prestatario realiza la contratación anticipada a su propio riesgo y el asentimiento del Banco respecto a los procedimientos, la documentación o la propuesta de adjudicación no lo comprometen a otorgar o aprobar un préstamo para el proyecto de que se trate (véase el párrafo 1.11 del documento GN-2349-15). Véanse asimismo los documentos GN-2349-15 y GN-2350-15 y la Política sobre Reconocimiento de Gastos, Financiamiento Retroactivo y Contratación Anticipada (GN-2259-1).
	Disposiciones especiales para las adquisiciones aplicables a la operación	Las políticas aplicables a las adquisiciones cofinanciadas del Componente 1 son las del Banco (GN-2349-15, GN-2350-15). El BID será la entidad cofinanciadora principal. Los umbrales aplicables para las licitaciones competitivas internacionales o la selección de empresas consultoras para contratos cofinanciados por el BEI y el BID serán €5 millones para obras y €200.000 para bienes y servicios (de consultoría y distintos de consultoría), o su equivalente en dólares estadounidenses. Se publicarán anuncios de adquisiciones generales y específicas en un periódico de circulación nacional o en el boletín oficial, la plataforma en línea United Nations Development Business (UNDB), el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) o el sitio web del BID. Las adjudicaciones de contratos se publicarán al menos en la UNDB, el DOUE y el sitio web del BID.

		<p>De conformidad con las políticas antifraude y las prácticas prohibidas del BEI y del BID, respectivamente, todos los documentos de licitación o selección incluirán una cláusula de integridad. En el caso de que un licitante efectúe una declaración positiva con arreglo a esta cláusula, las entidades se pondrán de acuerdo sobre las medidas que se aplicarán según sus propias políticas y procedimientos, lo que incluye la definición del financiamiento del contrato o la inelegibilidad de la empresa licitante. El contenido de este compromiso deberá ser acordado por las entidades financieras.</p> <p>Todas las impugnaciones serán procesadas de forma colaborativa por las entidades y el BID asumirá el rol principal. Las impugnaciones que reciba el BEI se enviarán al BID para su revisión y decisión definitiva.</p> <p>Otras disposiciones que se aplicarán a esta operación son el acuerdo entre el BID y el BEI sobre el intercambio de información en lo referente a investigaciones de conducta o prácticas prohibidas, impugnaciones e información relativa a adquisiciones, así como los requisitos de prohibiciones para las sanciones financieras y comerciales en cada caso.</p> <p>Las modificaciones al contrato que excedan el 15% del monto original del contrato o que superen los €5.000.000 para obras o €200.000 para bienes o servicios serán elegibles únicamente con una no objeción conjunta del BID y el BEI de conformidad con los términos de los respectivos acuerdos de cofinanciamiento.</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Supervisión de las adquisiciones	El método de supervisión será ex post, salvo en aquellos casos en que se justifique realizar una supervisión ex ante. El método de supervisión (ya sea (i) ex ante, (ii) ex post o (iii) mediante el sistema nacional) se determinará para cada proceso de selección. Las revisiones ex post se llevarán a cabo cada seis meses de acuerdo con el plan de supervisión del proyecto, el cual está sujeto a cambios durante la ejecución. Los informes de las revisiones ex post incluirán al menos una visita de inspección presencial (para verificar la existencia de las adquisiciones; el especialista sectorial se encargará de la verificación de calidad y el cumplimiento de las especificaciones) elegida a partir de los procesos de adquisiciones relacionados con las revisiones ex post (porcentaje de contratos revisados físicamente: 10% como mínimo).
<input checked="" type="checkbox"/>	Registros y archivos	La BWA será responsable de mantener registros y documentación de respaldo adecuados de todos los procesos de adquisiciones y contrataciones que se financien con recursos del proyecto, junto con los documentos de respaldo de los pagos correspondientes de conformidad con los términos y condiciones del contrato de préstamo.

Principales adquisiciones

Descripción de la adquisición o contratación	Método de selección	Nuevos procedimientos e instrumentos	Fecha estimada	Monto estimado (US\$)
Bienes				
Reparación, operación y mantenimiento de los sistemas hidráulicos (sistema de bombeo automatizado/esclusa, otros), incluido el retiro programado del banco de arena	Licitación pública internacional (LPI)		[15/06/2026]	1.250.000
Obras				
Contratación, bajo la modalidad de contrato de ingeniería, adquisiciones y construcción, del diseño y la construcción de la nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur, y la mejora, renovación o reemplazo de equipamiento en la actual Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur	Licitación pública internacional con precalificación		[15/02/2024]	60.000.000
Diseño e instalación de una planta/paneles solares fotovoltaicos y un sistema de almacenamiento de energía en baterías en la estación de bombeo	Licitación pública internacional (LPI)		[15/09/2024]	14.000.000
Contratación de la instalación de tubería de irrigación y una zona de captación de aguas altas	Licitación pública internacional (LPI)		[15/09/2024]	13.500.000
Firmas de consultoría				
Consultoría internacional para llevar a cabo la supervisión del contrato de ingeniería, adquisiciones y construcción para el diseño y construcción de la nueva Planta de Recuperación y Reutilización de Agua de la Costa Sur, y la mejora, renovación o reemplazo de equipamiento en la actual Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Costa Sur	Selección basada en la calidad y el costo		[15/06/2024]	3.400.000

Para consultar el plan de adquisiciones, pulse [aquí](#).

IV. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA GESTIÓN FINANCIERA

☒	Programación y presupuesto	<p>Todos los años el Ministerio de Finanzas, Asuntos Económicos e Inversiones aprueba las estimaciones de ingresos y gastos que envían los demás ministerios y otras dependencias para incluirlas en el presupuesto nacional del siguiente ejercicio, que va del 1 de abril al 31 de marzo.</p>
☒	Tesorería y gestión de los desembolsos	<p>El flujo de efectivo del proyecto, además de emplear una cuenta exclusiva, se caracterizará por anticipos, pagos directos a los proveedores y pagos directos a los prestatarios (reembolsos). El mecanismo para los desembolsos deberá comportar, de manera predeterminada, la metodología del desembolso en línea, con un método en formato físico en caso de imprevistos. La moneda de operación será el dólar estadounidense, con la posibilidad de realizar gastos en moneda local. El tipo de cambio que se utilizará para la operación será el que esté vigente en la fecha en que se efectúe el pago del gasto en moneda local.</p> <p>Se abrirá una cuenta bancaria por separado para los desembolsos y la gestión de recursos desembolsados para el préstamo, que se empleará para realizar todas las actividades financieras relacionadas con los recursos del préstamo de conformidad con los términos y condiciones especificados en el reglamento operativo del proyecto. La BWA (incluida la Oficina de Gestión de Proyectos) se compromete a mantener un control estricto sobre el uso de los recursos desembolsados para asegurar que sea fácil verificar y conciliar los saldos entre los registros de la unidad de ejecución del proyecto y los del BID. Las políticas del Banco contemplan los siguientes métodos de desembolso para el programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Reembolso de pagos efectuados b. Pagos directos a los proveedores c. Anticipo de fondos (solo para cubrir las necesidades de liquidez a fin de cumplir obligaciones financieras elegibles y facilitar operaciones cotidianas) <p>El proyecto proporcionará una justificación adecuada del saldo existente de anticipo de fondos cuando se haya utilizado al menos el 65% de dicho saldo. Las razones por las que se necesita flexibilidad son las siguientes: la unidad de ejecución del proyecto llevará a cabo varias tareas de diferentes características, el mecanismo de ejecución es complejo y se deben tener en cuenta los procesos y sistemas financieros y administrativos del gobierno.</p> <p>Los anticipos normalmente abarcarán un período que no podrá ser mayor de 180 días ni menor de 90 días.</p>
☒	Contabilidad, sistemas de información y presentación de informes	<p>La Oficina de Gestión de Proyectos utiliza la plataforma contable/sistema de planificación de recursos empresariales Sage AccPac para la administración financiera de cada proyecto individual financiado con fondos externos que tiene en su órbita. En su despliegue actual, cuenta con las siguientes funciones de gestión: libro mayor, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, orden de compra, transacciones multimonedas, entre otras.</p> <p>La mayoría de las dependencias de la Administración Central del gobierno, incluidos los organismos establecidos por ley, han implementado y desplegado la plataforma CloudSuite (antiguamente llamada SmartStream) para cumplir sus responsabilidades generales de presupuesto, contabilidad y administración de la tesorería. Las funciones actuales de dicha plataforma, tal como las ofrece el Departamento de Tesorería del Ministerio de Finanzas, Asuntos Económicos e Inversiones, incluyen (a) presupuesto (estimaciones de ingresos y gastos y ejecución);</p>

		<p>(b) libro mayor; (c) cuentas y resultados financieros; (d) cuentas por pagar; (e) adquisiciones; y (f) solicitudes de proveedores.</p> <p>La contabilidad del proyecto se llevará a cabo de conformidad con el marco jurídico de la Ley de Administración y Auditoría Financieras (2007-11) y el correspondiente reglamento de administración y auditoría financieras de 2011 y la Ley de Gestión de las Finanzas Públicas de 2019, que contempla a las empresas públicas y organismos establecidos por ley; los requisitos de gestión financiera del BID; y la contabilidad sobre la base de efectivo modificado, que es una base integral contable distinta de la de las Normas Internacionales de Información Financiera.</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Control y auditoría internos	<p>La administración del proyecto, tanto a nivel del prestatario como de la BWA, asumirá la responsabilidad de diseñar y poner en práctica un sistema bien delineado de control interno para el proyecto.</p> <p>LA BWA cuenta con una unidad de auditoría interna que reporta al Comité de Adquisiciones, Auditoría y Finanzas de la Junta Directiva. La unidad de auditoría interna desempeña sus responsabilidades con arreglo a su Estatuto de Auditoría Interna de 1999 y adhiere a las normas mundiales de auditoría interna, de conformidad con lo establecido por el Instituto de Auditores Internos (IIA) y la Ley de Gestión de las Finanzas Públicas de 2019. El alcance incluye la evaluación y la mejora de los procesos de gestión de riesgos, control y gobernanza en lo que respecta a las operaciones de la BWA y la participación de terceros.</p> <p>A pesar de esto, las actividades de la unidad de auditoría interna de la BWA se ven seriamente limitadas por el nivel de dotación de personal, que incluye a cuatro miembros, a saber: el gerente de la unidad, un auditor interno y dos (2) asistentes de auditoría interna.</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Control externo: auditoría financiera externa e informes de proyecto	<p>Para cada ejercicio fiscal durante la ejecución del proyecto, la BWA se encargará de presentar los estados financieros auditados del préstamo, dentro del plazo de 120 días posteriores al cierre de cada ejercicio fiscal. La auditoría será efectuada por auditores independientes, previamente aceptados por el Banco o por una entidad fiscalizadora superior previamente aceptada por el Banco, de conformidad con los principios y normas de auditoría aceptables para el Banco. El prestatario, directamente o por medio del organismo ejecutor, según sea el caso, autorizará a la entidad fiscalizadora superior o a los auditores independientes a presentar al Banco información adicional que este pueda solicitar con relación a los informes de la auditoría financiera externa. Deberá presentarse una auditoría financiera final dentro de los 120 días posteriores a la fecha del último desembolso.</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Supervisión financiera del proyecto	<p>La supervisión financiera se basará en la evaluación de riesgo inicial y las subsiguientes que se lleven a cabo para el programa. Se realizarán visitas de inspección financiera, contable e institucional al menos una vez al año, para abarcar, entre otros, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Revisión de las conclusiones de los estados financieros auditados b. Revisión de las conciliaciones bancarias y de la documentación de respaldo de los anticipos y las justificaciones c. Revisión del cumplimiento del manual operativo del proyecto d. Revisiones ex post, según sea necesario

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-__/24

Barbados. Préstamo __/OC-BA al Gobierno de Barbados. Proyecto con Resiliencia Climática para la Recuperación de Agua en la Costa Sur de Barbados

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con el Gobierno de Barbados, como prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Proyecto con Resiliencia Climática para la Recuperación de Agua en la Costa Sur de Barbados. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$40.000.000, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Términos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen del Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el __ de _____ de 2024)