

**SURINAME**

**REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SUMINISTRO DE  
AGUA**

**(SU-L1018)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Marcello Basani (WSA/CGY), Jefe de Equipo; Lu Shen; Rodrigo Riquelme, María Julia Bocco, Holly Burton y Cynthia Nuques (INE/WSA); Stefanie Brackmann (VPS/ESG); Roy Parahoo, Rinia Terborg-Tel y Lourdes Felicidad Sánchez Álvarez (PDP/CSU); Carol Lieveld (CCB/CSU); y Javier Jiménez Mosquera (LEG/SGO).

## ÍNDICE

### RESUMEN DEL PROYECTO

I.	DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS .....	1
A.	Antecedentes, problema que se aborda, justificación .....	1
B.	Objetivo, componentes y costo.....	6
C.	Indicadores de resultados clave .....	7
II.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y RIESGO PRINCIPAL.....	8
A.	Instrumentos del financiamiento.....	8
B.	Riesgos relativos a salvaguardias ambientales y sociales .....	8
C.	Riesgo fiduciario .....	10
D.	Otros temas y riesgos clave.....	10
III.	PLAN DE EJECUCIÓN Y GESTIÓN .....	13
A.	Síntesis de los mecanismos de ejecución .....	13
B.	Resumen de los mecanismos para el seguimiento de los resultados .....	14
C.	Actividades de diseño importantes posteriores a la aprobación.....	16

ANEXOS	
Anexo I	Matriz de efectividad en el desarrollo
Anexo II	Marco de resultados
Anexo III	Cuadro sinóptico de adquisiciones y contrataciones

ENLACES ELECTRÓNICOS	
<b>REQUERIDOS</b>	
1.	Plan operativo anual (plan operativo anual) <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35350963">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35350963</a>
2.	Arreglos para el seguimiento y la evaluación <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351011">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351011</a>
3.	Informe de gestión ambiental y social (IGAS)* <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351022">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351022</a>
4.	Plan de adquisiciones y contrataciones <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351025">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351025</a>
<b>OPCIONALES</b>	
1.	Opciones y diseño técnico [Temas abordados*] <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351052">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351052</a>
2.	Análisis del costo del proyecto y de su viabilidad económica [Temas abordados*] <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351285">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351285</a>
3.	Gestión financiera/temas fiduciarios y entorno de control [Temas abordados*] <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351018">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351018</a>
4.	Análisis institucional, personal, procedimientos, otros aspectos de la capacidad de implementación (incluye el Reglamento Operativo) [Temas abordados*] <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351015">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35351015</a>
5.	Formulario de análisis de salvaguardias para la selección y clasificación de proyectos [Temas abordados*] <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35350992">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=35350992</a>

\* En caso de que se requiera y según se especifica en las directrices para OP-703 y la política de gestión del riesgo de desastres.

\* Breve descripción del contenido y de consideraciones sobre el diseño o la ejecución del proyecto. Incluir referencia al capítulo o al párrafo.

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

DWV	Departamento de Suministro de Agua ( <i>Dienst Watervoorziening</i> )
IGAS	Informe de gestión ambiental y social
IsDB	Banco Islámico de Desarrollo
MGAS	Marco de gestión ambiental y social
NH	Ministerio de Recursos Naturales ( <i>Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen</i> )
NIMOS	Instituto Nacional de Medio Ambiente e Investigaciones de Suriname
SWM	Compañía de Agua de Suriname ( <i>N.V. Surinaamsche Waterleiding Maatschappij</i> )

## RESUMEN DEL PROYECTO

### SURINAME REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SUMINISTRO DE AGUA (SU-L1018)

Términos y condiciones financieras			Capital Ordinario	
Prestatario: República de Suriname			Plazo de amortización:	25 años
			Período de gracia:	5 años
Organismo ejecutor: Compañía de Agua de Suriname (SWM)			Período de desembolso:	5 años
<b>Fuente</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>	Comisión de inspección y vigilancia:	*
BID (Capital Ordinario)	US\$12.000.000		Tasa de interés:	Basada en la tasa LIBOR
Local	US\$500.000		Comisión de crédito:	*
Total	US\$12.500.000		Moneda (Facilidad Unimonetaria):	Dólar estadounidenses
<b>Esquema del proyecto</b>				
<p><b>Objetivo del proyecto/descripción:</b> El objetivo general del proyecto propuesto es mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios de agua potable en el área costera de Suriname. Los objetivos específicos son: (i) reducir el nivel de agua que no produce ingresos mediante la formulación y ejecución de un programa para este tipo de agua; (ii) mejorar el sistema de distribución de agua en distritos prioritarios del área costera a través de obras de rehabilitación; y (iii) fortalecer el desempeño de la Compañía de Agua de Suriname (SWM) mejorando sus operaciones y su mantenimiento, incorporando un sistema de información gerencial y reduciendo el consumo de energía.</p> <p><b>Condiciones contractuales especiales para el primer desembolso:</b> (i) pruebas de que el personal de SWM que formará parte de la unidad ejecutora del proyecto se ha seleccionado de conformidad con los términos y condiciones acordados previamente con el Banco (párrafo 3.5); (ii) pruebas de que se ha seleccionado al gerente del proyecto (párrafo 3.5); y (iii) pruebas de que el manual de operaciones para el proyecto ha sido aprobado por el Director Gerente de SWM y ha entrado en vigor (párrafo 3.5).</p> <p><b>Condiciones contractuales especiales para la ejecución:</b> (i) cumplimiento del marco de gestión ambiental y social, y las políticas ambientales y sociales del BID (párrafo 3.5); y (ii) antes del comienzo de los trabajos de reemplazo de las tuberías de asbesto se prepararán y colocarán en los sitios virtuales del NIMOS y del BID una evaluación ambiental y un plan de gestión y eliminación de desechos peligrosos (párrafo 3.5).</p> <p><b>Excepciones a políticas del Banco:</b> Ninguna.</p>				
<p><b>El proyecto es coherente con la estrategia de país:</b>                      Sí [X]                      No [ ]</p> <p><b>El proyecto califica como:</b>                      SEQ [X]                      PTI [ ]                      Sector [ ]                      Geográfica [ ]                      % de beneficiarios [ ]</p> <p><b>Adquisiciones:</b> Las adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios de consultoría se llevarán a cabo de conformidad con las nuevas políticas de adquisiciones del Banco (documentos GN-2349-7 y GN-2350-7).</p>				

\* La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las disposiciones aplicables de la política del Banco sobre metodología para el cálculo de cargos sobre los préstamos del Capital Ordinario. En ningún caso la comisión de crédito podrá exceder del 0,75% ni la comisión de inspección y vigilancia exceder, en un semestre determinado, lo que resulte de aplicar el 1% al monto del financiamiento, dividido por el número de semestres comprendido en el plazo original de desembolsos.

## I. DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problema que se aborda, justificación

- 1.1 **Marco institucional y jurídico.** El Gobierno de Suriname asignó la responsabilidad del suministro de agua potable a dos entidades. En los distritos de Paramaribo, Wanica, Para, Nickerie y Marowijne (Albina y Moengo), dicho suministro corre a cargo de N.V. Surinaamsche Waterleiding Maatschappij (SWM, la Compañía de Agua de Suriname)<sup>1</sup>, una empresa estatal de servicios públicos que abastece de agua a aproximadamente el 70% de la población de Suriname. El Departamento de Suministro de Agua del Ministerio de Recursos Naturales (DWV/NH) es responsable del suministro de agua potable en las áreas rurales costeras y en el Interior, que representan aproximadamente al 21% de la población del país. El Ministerio de Recursos Naturales tiene la responsabilidad global de orientar las políticas de ambas instituciones y de supervisar la prestación de los servicios. El Consejo de Ministros aprueba las tarifas ya que no existe un organismo fiscalizador independiente.
- 1.2 Otras instancias con responsabilidades en el sector del agua incluyen (i) el Ministerio de Salud, encargado del seguimiento de la salud ambiental; (ii) el Ministerio de Agricultura, encargado del riego; y (iii) el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Desarrollo Regional, encargados de los sistemas de drenaje.
- 1.3 **Indicadores del sector.** Suriname tiene un área de 163.800 km<sup>2</sup> y está dividido en tres áreas geográficas: la Planicie Costera, el Cinturón de la Sabana y el Escudo Precámbrico Interior (el Interior). Alrededor del 70% de los 500.000 habitantes de Suriname viven en el área metropolitana de Paramaribo, en la Planicie Costera, que incluye a Paramaribo y parte de Wanica<sup>2</sup>. Paramaribo, la capital de Suriname, tiene una población de casi 200.000 habitantes y se ubica a unos 20 kilómetros al sur de la costa del Atlántico. El Cinturón de la Sabana está escasamente poblado, mientras que el Interior, que representa entre el 80% y el 85% del área total, se caracteriza por colinas, montañas y bosques tropicales habitados principalmente por pueblos tribales dispersos<sup>3</sup>.
- 1.4 De acuerdo con la OPS<sup>4</sup>, en 2006 el 97% de la población urbana y el 79% de la población rural en Suriname tenían acceso a una fuente de agua potable mejorada, lo que representa un incremento de aproximadamente el 20% en los últimos 30 años. A pesar de esta mejora, la calidad del servicio de agua potable es precaria en las áreas urbanas e inadecuada en muchas comunidades rurales. En general, los servicios de suministro de agua enfrentan desafíos operativos, de mantenimiento, financieros e institucionales, que se describirán en seguida.

---

<sup>1</sup> En el distrito de Para, SWM suministra agua solamente en el área de Republiek.

<sup>2</sup> Diagnóstico del sector de suministro de agua y saneamiento (Water Supply and Sanitation Sector Diagnostic) – Klas Ringskog, 2005.

<sup>3</sup> Evaluación de los recursos hídricos de Suriname (Water Resources Assessment of Suriname) – Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, 2001.

<sup>4</sup> Situación de Salud en las Américas, Indicadores Básicos 2009, OPS.

- 1.5 **Indicadores de SWM.** La Compañía de Agua de Suriname presta servicios de suministro de agua a la amplia mayoría de la población del país, equivalente a 76.165 hogares (aproximadamente 350.000 personas), todos ellos con medidores. SWM tiene 480 empleados, con un coeficiente de apenas menos de siete empleados por cada 1.000 conexiones<sup>5</sup>. La producción global y la capacidad de distribución se ha estimado en 86.000 m3 diarios, extraídos predominantemente de tres acuíferos: Zanderij, Coesewijne y acuífero A-sand, de los cuales el Zanderij es la mayor fuente de agua. La mayor parte de los ingresos proviene de los distritos de Paramaribo, Wanica y Para, donde reside el 89% de los clientes de SWM. La eficiencia en la cobranza exhibió promedios de alrededor del 80% y los ingresos totales fueron de aproximadamente US\$14,5 millones en 2009.
- 1.6 Las tarifas se estructuran con base en segmentos de clientes y nivel de consumo. Los segmentos de clientes incluyen el comercial, el institucional y el domiciliario<sup>6</sup>. En febrero de 2004 el Gobierno de Suriname aprobó un aumento del 30% en las tarifas de agua, con lo que las ventas de agua de SWM se incrementaron en 40%. En 2009 SWM hizo otro intento para aumentar la recuperación de costos, pero la propuesta de un incremento promedio de aproximadamente 40% a las tarifas fue rechazada por el Consejo de Ministros. La renuencia del Gobierno de Suriname a ajustar las tarifas pone en riesgo la sostenibilidad a largo plazo de SWM, tanto en términos financieros como operativos y mientras este tema no quede resuelto será necesario poner énfasis en el aumento de la eficiencia en las operaciones para reducir costos y la cantidad de agua que no produce ingresos.
- 1.7 **Problemas identificados. Servicio de agua en el área metropolitana de Paramaribo.** El sistema de suministro de agua en el área metropolitana de Paramaribo, que se basa casi exclusivamente en la extracción de agua subterránea, opera bajo constantes desafíos. Entre sus principales problemas se cuentan (i) tuberías viejas, la mayoría instaladas hace más de 40 años (incluidos varios kilómetros de tubos de asbestocemento instalados durante en los años cincuenta y sesenta); (ii) mantenimiento insuficiente de la infraestructura, actividades limitadas de rehabilitación y uso ineficiente de la energía; (iii) demanda en constante crecimiento: el aumento anual promedio de la población del área metropolitana de Paramaribo se estima en aproximadamente 1,2% (datos del censo); (iv) falta de un sistema integrado de información gerencial dentro de SWM; (v) falta de recursos financieros y autonomía financiera (SWM no ha aumentado sus tarifas desde 2004 y actualmente opera con déficit); (vi) incertidumbre respecto a la producción segura de sus acuíferos; y (vii) ausencia de un sistema exhaustivo de control de la calidad del agua. Como resultado, estos problemas han conducido a (i) un deterioro gradual de la red; se estima que el porcentaje del agua que no produce ingresos llega hasta

---

<sup>5</sup> En su informe de 2008, la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas señaló un promedio para la región de cuatro empleados por cada 1.000 conexiones, con un máximo de 10,5 y un mínimo de 1,3. Un coeficiente alto a menudo indica un uso ineficiente del personal. Un coeficiente muy bajo podría indicar una eficiencia operativa alta.

<sup>6</sup> En el segmento domiciliario se distinguen además los que tienen y los que no tienen piscina.

- 45% y que más de 20% de los micromedidores (instalados en 100% de las conexiones de SWM) no funcionan; (ii) la eficiencia electromecánica de los equipos es tan baja como de 46%, lo que en combinación con las prácticas operativas y de mantenimiento actuales sugiere que podrían lograrse ahorros importantes en energía y producción mediante un programa de eficiencia energética, incluso con los actuales bajos costos de la energía; y (iii) aunque la calidad general del agua es aceptable, algunos pozos han sufrido intrusión de agua salada debido a un bombeado excesivo.
- 1.8 En 2002 se preparó un Plan Maestro Costero para el desarrollo de las áreas costeras de Suriname, que cubría el período de 2003 a 2010. En dicho plan se estimó que se requerían aproximadamente US\$80 millones de inversiones totales en ocho años para la rehabilitación y expansión de la red. A la fecha sólo se han puesto en práctica, con financiamiento del gobierno neerlandés, algunos elementos del Plan Maestro Costero de 2002, como (i) un programa de excavación de pozos (completado); (ii) expansión de las instalaciones de producción de agua (completada en un 75%); y (iii) obras seleccionadas de rehabilitación y expansión para reducir las pérdidas de agua y ampliar la red de distribución (completadas en un 95%).
- 1.9 **Servicio de agua en las áreas rurales.** Las áreas rurales atendidas por NH/DWV, la mayoría de las cuales se encuentran en el Interior, comprenden aproximadamente 40 sistemas. La mayor parte de la infraestructura de suministro de agua en la región alejada de la capital fue dañada a fines de los años ochenta y principios de los noventa, durante la guerra civil. Desde entonces es poco lo que se ha hecho para mejorar la situación. Entre los problemas que se enfrentan actualmente cabe señalar los siguientes: (i) infraestructura inutilizada; se estima que el nivel del agua que no produce ingresos llega a más del 60% en las áreas costeras periurbanas y rurales; (ii) dificultades para atender a las áreas grandes con baja densidad poblacional; (iii) ausencia de un mecanismo de cobranza sistemático; (iv) falta de datos sobre gestión y desempeño e inexistencia de un sistema de recopilación de información; (v) contaminación potencial por mercurio por los procesos de extracción de oro y aguas residuales no tratadas en el Interior, donde la fuente de abasto más común son las aguas superficiales; (vi) ausencia de un programa de calidad del agua; y (vii) niveles limitados de inspección, control y aplicación de los sistemas de producción y distribución.
- 1.10 Por estas dificultades, durante el pasado decenio el Gobierno de Suriname ha venido instituyendo un programa para transferir de NH/DWV a SWM las responsabilidades de suministro de agua en las áreas costeras semiurbanas y rurales. Estos sistemas con frecuencia se entregan en malas condiciones. Además de la necesidad apremiante de rehabilitación, es necesario conectar a los clientes actuales al suministro de SWM y a su sistema de facturación. Es de esperarse que en el futuro NH/DWV se concentre exclusivamente en la instrumentación, mantenimiento y operación de sistemas de abastecimiento de agua en el Interior.



- 1.11 **Gestión de aguas residuales.** Las responsabilidades en este sector están fragmentadas entre varios ministerios. El Ministerio de Obras Públicas es responsable de operar las líneas de drenaje principales y de supervisar la construcción de tanques sépticos. Aunque el 90% de la población del país tiene acceso a saneamiento, gran parte no tiene acceso a instalaciones adecuadas, en especial en el Interior. En la zona central de Paramaribo se instaló una red pequeña de tuberías subterráneas durante los años cuarenta. Sin embargo, la mayor parte de la población (entre el 70% y el 80%) utiliza tanques sépticos, cuyos residuos sólidos sedimentados supuestamente se descargan al Río Suriname.
- 1.12 **Asistencia del BID.** Aparte de unas cuantas operaciones de cooperación técnica ejecutadas durante los años ochenta y noventa, el Banco es un participante bastante nuevo en el sector del agua en Suriname. La principal ayuda del BID en el sector se suministró a través del Fondo de Desarrollo Comunitario, aprobado en el año 2000 (operación 1246/CO-SU), en virtud del cual se desarrollaron pequeños proyectos de suministro de agua para comunidades ubicadas en las zonas costeras y en el Interior.
- 1.13 En los últimos dos años, el Banco ha mantenido interacciones más frecuentes con el Gobierno de Suriname para debatir y acordar las medidas que se requieren para hacer frente a temas críticos en el sector. Con base en la Iniciativa de Agua Potable y Saneamiento (documento GN-2446-2) se están ultimando los detalles de un Plan Estratégico para el Sector de Saneamiento para Suriname, financiado por el Banco, para proponer soluciones a los desafíos que enfrenta el sector de saneamiento. Además, en 2009 se aprobó una operación de cooperación técnica por US\$525.000 —Plan Maestro de Agua Potable para Suriname (operación No. ATN/SF-11374-SU)— con el fin de (i) formular un Plan Maestro de Suministro de Agua Potable para el país con vistas a actualizar y completar el Plan Maestro Costero de 2002 considerando la futura demanda de agua; y (ii) preparar un marco normativo e institucional para el sector que incluya una política tarifaria y proyectos de ley para el establecimiento de un organismo regulador. En conjunción con la operación de cooperación técnica, la operación propuesta constituirá el primer paso para abordar los puntos más apremiantes en relación con el suministro de agua en los distritos prioritarios del área costera y para fortalecer la creciente capacidad institucional y de ejecución. Mediante operaciones de seguimiento más sustanciales, actualmente en proceso de discusión con el nuevo gobierno<sup>7</sup>, se enfrentarán los desafíos relacionados con el agua potable en las áreas rurales y los problemas de gestión de aguas residuales en Paramaribo y a nivel del país, con lo que se hará uso del Plan Maestro completado y de los resultados del Plan Estratégico para el Sector de Saneamiento.
- 1.14 **Relación con la Estrategia de País.** La Estrategia de País con Suriname (2007-2010) reconoce la importancia de aumentar el acceso a los servicios básicos a fin de generar más oportunidades para los habitantes del país. Puesto que el proyecto

---

<sup>7</sup> El 25 de mayo de 2010 se llevaron a cabo elecciones legislativas en Suriname.

propuesto mejorará la eficiencia de los organismos del sector público en la prestación de servicios de mayor calidad, se encuadra dentro del pilar de modernización del sector público. Además, el proyecto es acorde con la Iniciativa de Agua Potable del Banco, pues contribuye al programa de servicios eficientes y transparentes a través de su apoyo a SWM y NH/DWV.

- 1.15 El proyecto propuesto también está en sintonía con las prioridades y objetivos del Gobierno de Suriname que, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Plurianual para 2006-2011, se proponen aumentar el porcentaje de la población con acceso a agua potable limpia. Las submetas de este plan son (i) aumentar el suministro de agua y su sostenibilidad (reducir el nivel del agua que no produce ingresos y aumentar la producción); (ii) proteger y garantizar el suministro confiable y asequible de agua potable de alta calidad; (iii) mejorar el uso eficiente del agua; y (iv) reglamentar la protección, la gestión racional y la utilización de los recursos hídricos. Aunque estos fines podrían modificarse con el nuevo gobierno, el agua sigue siendo una de las más altas prioridades del gobierno recién electo.
- 1.16 **Coordinación de los donantes.** La mayor parte del desarrollo del sector de agua en Suriname ha sido financiado hasta ahora por el programa PARWAT (Infraestructura Básica de Suministro de Agua, 60 millones de florines neerlandeses, aproximadamente €27 millones), el programa KTID (Proyecto de Inversión a Corto Plazo para Suministro de Agua, €16 millones) y el programa Crash (€14,5 millones), financiados todos por el gobierno neerlandés. El equipo del proyecto está trabajando en coordinación estrecha con el organismo financiador neerlandés respecto a todas las acciones necesarias para aprovechar las sinergias entre estos programas (que incluyen estudios hidrológicos actualmente en proceso) y la operación propuesta en este documento. El Banco Islámico de Desarrollo (IsDB) también financió recientemente, con recursos no reembolsables, el estudio de factibilidad para el sistema de suministro de agua de Wanica; en caso de financiarse una operación subsiguiente, se asegurará la correspondiente coordinación.
- 1.17 **Justificación del proyecto y alternativas consideradas.** La inversión que se requiere en el sector de agua de Suriname es extensa. El programa en curso para transferir de NH/DWV a SWM los sistemas de abastecimiento de agua en las áreas costeras periurbanas y rurales ha generado necesidades adicionales y urgentes de inversión debido al estado ruinoso de las redes. En consulta con el Gobierno de Suriname, se decidió abordar esta situación con una muy necesaria intervención de rehabilitación en el área costera, concentrada en las áreas en que los sistemas transferidos están en malas condiciones, según la evaluación de condiciones que se está llevando a cabo a través de la operación ATN/SF-11374-SU. Al mismo tiempo, el proyecto empezará a crear capacidad dentro de NH/DWV, con la ejecución de un programa de calidad del agua para el Interior que incluye fortalecimiento de capacidad. Todas las obras civiles se seleccionaron tras considerarse una gama de posibilidades de inversión alternativas, como se especifica en el Anexo Técnico. Las consideraciones institucionales y normativas de que se habló antes, incluida la

falta de recursos y autonomía de SWM, se están abordando como parte de la operación ATN/SF-11374-SU. Las recomendaciones derivadas de los análisis se tratarán con el Gobierno de Suriname a principios de 2011.

- 1.18 Aunque se ha contemplado la gestión de aguas residuales como parte del proyecto propuesto, se decidió por diseñar una intervención más eficaz una vez que se finalice y debata con el Ministerio de Obras Públicas el Plan Estratégico de Saneamiento para Suriname, actualmente en proceso.

## **B. Objetivo, componentes y costo**

- 1.19 **Objetivo del proyecto.** El objetivo general del proyecto propuesto es mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios de agua potable en el área costera de Suriname. Los objetivos específicos son (i) reducir el nivel de agua que no produce ingresos, mediante la formulación y ejecución de un programa al respecto; (ii) mejorar el sistema de distribución de agua en distritos prioritarios del área costera a través de obras de rehabilitación; y (iii) fortalecer el desempeño de la Compañía de Agua de Suriname (SWM) mejorando sus operaciones y su mantenimiento, incorporando un sistema de información gerencial y reduciendo el consumo de energía. Se propone que el programa comprenda cuatro componentes, que se describen en seguida.

- a. **Componente 1: Programa relativo al agua que no produce ingresos.** Este componente financiará un plan de gestión en cuanto al agua que no produce ingresos en Paramaribo y Wanica para reducir al mínimo las pérdidas optimizando la operación del sistema de distribución. Este plan se basará en las recomendaciones del Plan Maestro de Suministro de Agua, actualmente en proceso, e incluirá las siguientes actividades: (i) elaboración de un programa de gestión del agua que no produce ingresos para abordar y dar seguimiento a las pérdidas comerciales y físicas; (ii) preparación de diseños finales y de la evaluación del impacto ambiental para las obras civiles; (iii) instrumentación de un modelo de simulación de la red; (iv) instalación de medidores de flujo y presión en la red; (v) puesta en marcha del programa relativo al agua que no produce ingresos en las áreas prioritarias; y (vi) análisis y mejora del sistema de cobranza.
- b. **Componente 2: Rehabilitación del sistema de suministro de agua.** Este componente complementa el componente 1 y financiará la rehabilitación de las redes secundaria y terciaria en las áreas de Wanica y Para, donde el sistema de distribución se está transfiriendo de NH/DVW a SWM. Esto también está estructurado para utilizar los hallazgos preliminares del Plan Maestro de Suministro de Agua, actualmente en proceso, e incluirá las siguientes actividades: (i) reemplazo de aproximadamente 16 km de tuberías de asbestocemento; (ii) sustitución de 35 km de la red de distribución secundaria e instalación de 3.000 medidores domiciliarios; (iii) recolocación a mayor profundidad de 70 km de la red de distribución secundaria; (iv) reemplazo de 5.000 conexiones domiciliarias, incluidos medidores y

tuberías, en Leidingen, un área del distrito de Wanica; y (v) sustitución de siete km de una vieja tubería de hierro fundido.

- c. **Componente 3: Proyecto piloto de eficiencia energética.** Este componente se basa en los resultados de una auditoría de energía recientemente completada que se financió a través de la operación de cooperación técnica regional Eficiencia Energética para las compañías de Agua y Saneamiento del Caribe (operación No. ATN/CO-11286-RG), y abordará la necesidad de mejorar el uso de energía en las instalaciones de SWM. Comprenderá (i) la adquisición de equipo portátil de medición y la mejora de los procedimientos y prácticas de medición; y (ii) el reemplazo de equipo de bombeo ineficiente y la mejora operativa de los motores eléctricos en ocho sitios seleccionados en el área más poblada del proyecto.
- d. **Componente 4: Fortalecimiento institucional.** Este componente se orientará a la necesidad de fortalecer la capacidad de SWM de operar y mantener sus sistemas y a la necesidad de facilitar la transferencia de las instalaciones de NH/DWV a SWM y comprenderá (i) actividades de fortalecimiento de capacidad de operación y mantenimiento; (ii) integración de sistemas de información gerencial y actualización de los principales servidores de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); (iii) evaluación de las normas de calidad del agua y de las necesidades de actividades y servicios de seguimiento de la calidad del agua en SWM y NH/DWV; y (iv) campañas públicas de sensibilización.

### C. Indicadores de resultados clave

- 1.20 Los indicadores se describen con mayor detalle en el Marco de Resultados del proyecto, en el Anexo II. Los principales efectos directos, extraídos del Marco de Resultados completo, se muestran en el Cuadro I-1.

**Cuadro I-1**

Resultados clave	Indicador de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta
Número de hogares beneficiados por el mejoramiento de la red de suministro de agua	0	500	2.360	3.700	3.560	1.480	11.600
Volumen de agua potable facturada (millones de m <sup>3</sup> /año)	18,64	18,83	19,22	19,79	20,37	20,56	20,56
Consumo de energía en ocho plantas piloto (MWh/año)	13.000	-	12.500	12.000	11.000	10.000	10.000
Tiempo de respuesta a quejas (No. de días)	10	-	9	8	7	5	5

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y RIESGO PRINCIPAL

### A. Instrumentos del financiamiento

- 2.1 El costo total del proyecto es de US\$12,5 millones, de los cuales US\$12 millones provendrán de la Facilidad Unimonetaria de los recursos del Capital Ordinario del Banco y US\$500.000 de contribuciones de contrapartida local. En el siguiente cuadro se presenta un desglose por categorías de inversión en dólares estadounidenses.

**Cuadro II-1**

Categoría	BID	Contribución local	TOTAL	%
1. Administración del proyecto				
1.1 Gestión del proyecto	791.000		791.000	6,3%
2. Costos directos				
2.1 Programa relativo al agua que no produce ingresos	2.190.000		2.190.000	17,5%
2.2 Rehabilitación del sistema de suministro de agua	6.250.000		6.250.000	50,0%
2.3 Proyecto piloto de eficiencia energética	490.000		490.000	3,9%
2.4 Fortalecimiento institucional	719.000		719.000	5,8%
3. Costos concurrentes				
3.1 Auditoría	120.000		120.000	1,0%
3.2 Seguimiento y evaluación	60.000		60.000	0,5%
4. Sin asignar				
4.1 Imprevistos <sup>8</sup>	1.380.000	320.000	1.700.000	13,6%
4.2 Cargos financieros		180.000	180.000	1,4%
<b>Total</b>	<b>12.000.000</b>	<b>500.000</b>	<b>12.500.000</b>	<b>100%</b>

### B. Riesgos relativos a salvaguardias ambientales y sociales

- 2.2 Al mejorar el suministro de agua y la eficiencia energética, esta operación contribuirá a la salud y al bienestar de la población de Suriname, particularmente en su capital, Paramaribo. Además, el componente de eficiencia energética reducirá el consumo de energía de SWM (aproximadamente a 3.000 MWh/año en total) y contribuirá a la reducción de los gases de efecto invernadero. Previsiblemente, el

<sup>8</sup> En esta etapa se ha previsto intencionalmente un rubro de imprevistos bastante elevado para dar cabida a estimaciones imprevistas de costos más elevados que surjan durante los diseños finales de las obras civiles planeadas.

proyecto no tendrá efectos ambientales o sociales negativos importantes, significativos o irreversibles.

- 2.3 Los impactos negativos y riesgos previstos durante la construcción se relacionan principalmente con la construcción de las obras de suministro de agua dentro de los componentes 1 y 2, que incluyen ruido de construcción, polvo, generación de desechos, interferencias en el tránsito y riesgos laborales. Lo más probable es que estos impactos sean locales, a corto plazo, y no significativos y que, en su caso, será posible diseñar medidas de mitigación eficaces. Un riesgo es el manejo y desecho de las tuberías de asbestocemento. No se prevé que el proyecto aumente sustancialmente las tasas de consumo de agua durante la operación, por lo que no tendrá un impacto negativo en el sistema sanitario existente. Otro riesgo identificado son las deficiencias en la capacidad institucional de SWM para el manejo de las cuestiones ambientales y sociales.
- 2.4 Debido a los impactos potenciales, que se consideran de menores a moderados, este proyecto se ha clasificado como de categoría “B” según la política ambiental del BID (documento OP-703). Las políticas y directrices específicas del BID aplicables al proyecto incluyen la OP-703 —especialmente los incisos B.4 “Otros factores de riesgo”, B.6 “Consultas”, B.10 “Materiales peligrosos” y B.11 “Prevención y reducción de la contaminación”—, la OP-102, “Política de Disponibilidad de Información”, y la OP-704, “Gestión de riesgos de desastres”.
- 2.5 Durante la preparación del proyecto se elaboró un borrador de evaluación social y ambiental y de marco de gestión ambiental y social (ESA/MGAS). Se llevó a cabo un proceso de consulta sobre el borrador de ESA/MGAS (B.6). Para hacer frente a las deficiencias en la capacidad institucional para el manejo de temas ambientales y sociales (B.4), el proyecto financiará un programa de capacitación de fortalecimiento de capacidad para SWM. Se nombrará a un empleado de SWM para el seguimiento de las consideraciones ambientales y sociales. Para abordar el manejo y la eliminación de materiales peligrosos (B.10) se formulará un plan de gestión de desechos antes del inicio de las actividades, acorde con las prácticas óptimas internacionales, en coordinación con el Instituto Nacional de Medio Ambiente e Investigaciones de Suriname (NIMOS). Las consideraciones respecto a contaminación (B.11) (por ejemplo, polvo y desechos) durante la construcción se abordarán en el marco de las obligaciones contractuales de este proceso. Suriname no está muy expuesto sufrir a terremotos y huracanes; sin embargo, regularmente sufre inundaciones, por lo que se tomarán medidas para asegurar el cumplimiento de la política del BID sobre gestión del riesgo de desastres (documento OP-704).
- 2.6 De conformidad con la OP-102, antes de la misión de análisis se publicó un borrador de ESA/MGAS en el sitio virtual del BID. El NIMOS también divulgó el borrador de ESA/MGAS en su sitio virtual, donde lo mantendrá disponible para su revisión durante 30 días. El MGAS define las consideraciones ambientales y sociales básicas que deben abordarse durante las fases de diseño detallado y durante las actividades de construcción, que incluyen la preparación de evaluaciones del impacto ambiental, por ejemplo, para el manejo de las tuberías de asbestocemento y

arreglos específicos para el sitio en términos del plan de gestión ambiental, supervisión, fortalecimiento de capacidad y seguimiento. El borrador de ESA/MGAS se actualizará para incluir información más detallada sobre (i) los arreglos de ejecución; (ii) la supervisión y la presentación de informes; y (iii) las actividades de fortalecimiento de capacidad. La versión actualizada se hará pública antes de que el proyecto se someta a la aprobación del Directorio. Para mayor información, véase el Informe de Gestión Ambiental y Social.

### **C. Riesgo fiduciario**

- 2.7 El Banco llevó a cabo el análisis del sistema de evaluación de la capacidad institucional de SWM, en el que se evaluaron y analizaron todas las áreas operativas de SWM, incluidas las de gestión de recursos humanos, gestión fiduciaria y financiera y controles internos y externos. No se prevén problemas fiduciarios importantes con respecto al sistema de contabilidad y los mecanismos de adquisición y contratación. Sin embargo, los sistemas de control, que comprenden los controles internos y externos, requieren fortalecimiento. Se producirá y pondrá en práctica un plan de acción para mejorar la eficacia de las funciones de auditoría interna, aumentar la comprensión sobre las prácticas de evaluación de riesgos y hacer frente a la falta de auditorías externas. Este proceso se iniciará durante la preparación del proyecto, con el apoyo de la Representación del Banco en Suriname.

### **D. Otros temas y riesgos clave**

- 2.8 **Viabilidad institucional.** El examen del sistema de evaluación de la capacidad institucional señala que si bien, a través de una serie de descentralizaciones y reorganizaciones desde 1999, SWM ha mejorado en términos de su desempeño operativo y coherencia administrativa, aún padece una serie de deficiencias institucionales, que incluyen (i) falta de una estructura integrada de gestión operativa, sistemas de información y respaldos adecuados; (ii) asignación incongruente de su personal por áreas operativas; y (iii) recursos financieros insuficientes para el control eficaz de la red física y la supervisión administrativa. Se ha propuesto una serie de actividades de fortalecimiento, con las que ha estado de acuerdo SWM, entre ellas (i) manejar un sistema de respaldo de datos fuera del sitio para asegurar que los datos se mantengan íntegros y completos en caso de pérdidas de información en las instalaciones principales; (ii) crear un equipo interno e impartir la capacitación necesaria para que supervise el programa de mantenimiento que se establecerá dentro de SWM; (iii) establecer un sistema integrado de información gerencial para asegurar una interacción ordenada entre las actividades emprendidas en las oficinas principales y las oficinas administrativas; y (iv) medir mejor las actividades de las oficinas principales, como el servicio al cliente, los tiempos de respuesta y la eficiencia de la facturación y la cobranza. Estas actividades se pondrán en práctica como parte del componente 4.
- 2.9 **Viabilidad técnica.** Las soluciones técnicas propuestas cubren plenamente las necesidades de mejoramiento del sistema de distribución de agua de SWM en las

áreas de operación más críticas. Las obras definidas cumplen en su totalidad los requisitos técnicos para este tipo de obras, según se desprende de lo siguiente:

- a. como parte de la preparación del Plan Maestro de Suministro de Agua se llevó a cabo un diagnóstico detallado que contempló varias opciones de rehabilitación;
- b. se estimaron los costos de las distintas opciones considerando los precios unitarios locales, las correspondientes tecnologías, las prácticas de SWM y las obras civiles actualmente en ejecución. Los diseños finales de las obras civiles que se financiarán con la operación suministrarán estimaciones de costos más detalladas;
- c. los materiales y tecnologías propuestos son conocidos en Suriname y se han empleado en otros proyectos de SWM;
- d. SWM tiene ya conocimientos sobre la operación y el mantenimiento de los nuevos activos, pero también está perfeccionando estos conocimientos con el componente de fortalecimiento institucional.

2.10 **Viabilidad financiera.** El 95% de los ingresos de SWM se genera por la venta de agua, mientras que el resto proviene del alquiler de medidores y otras actividades diversas. Aunque sus ingresos se han incrementado marginalmente en los últimos tres años (un aumento promedio del 3%), los costos han crecido a un ritmo más alto (un aumento promedio del 6,8%). Sin embargo, desde 2005 SWM ha logrado cubrir sus costos operativos y de mantenimiento y transformar las pérdidas operativas históricas en rentabilidad operativa. Los ingresos antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA)<sup>9</sup> han mejorado, ya que de representar -9,6% de los ingresos en 2001 pasaron a representar más del 10% en 2007. A pesar de estos avances, sigue siendo necesario que SWM mejore su posición financiera en el mediano a largo plazo. La rentabilidad global se ve afectada, como ya se señaló, por el incremento en los costos, que cada año ha superado el incremento de los ingresos. En términos de los costos es importante observar que los costos de personal —que incluyen salarios anuales brutos, sueldos y prestaciones (incluidos los costos médicos), además de las obligaciones de pensión para jubilados y viudas— comprenden la mayor parte de los costos operativos de SWM. En 2007, los costos de personal representaban el 78,8% del total de sus costos operativos, muy por encima de sus costos de energía, del 7,5%. Aunque esta situación podría explicarse por el bajo costo de la energía (el costo específico de la energía es de US\$0,03/m<sup>3</sup>), más preocupante es el hecho de que los costos de personal se hayan venido elevando anualmente, en un promedio del 16,8% en los últimos ocho años<sup>10</sup>. En el marco del proyecto propuesto se harán esfuerzos considerables dentro de los componentes 1 y 4 para (i) mejorar el flujo de ingresos de SWM mediante mejoras en la facturación y la cobranza; (ii) aumentar la generación de ingresos con un

---

<sup>9</sup> Ingresos antes de intereses, impuestos depreciación y amortización.

<sup>10</sup> Por una combinación de ambos factores, el aumento en los costos de personal se deben más a los aumentos salariales que al crecimiento en el número de empleados.



programa de medidores; y (iii) instituir programas de eficiencia operativa y energética para reducir los costos. Las actividades propuestas se iniciarán durante la preparación del proyecto, con el apoyo de la Representación del Banco en Suriname.

- 2.11 **Viabilidad socioeconómica.** Para efectuar la evaluación socioeconómica, la operación propuesta se dividió en tres subproyectos, que se examinaron por separado, a saber: (i) el programa de rehabilitación y relativo al agua que no produce ingresos (que comprende el componente 1 y la mayor parte del componente 2); (ii) un proyecto de medidores de agua (parte del componente 2); y (iii) el proyecto de eficiencia energética (componente 3). Se llevaron a cabo análisis de costos y beneficios de todos ellos. El programa de rehabilitación y relativo al agua que no produce ingresos es económicamente viable, con una tasa de rendimiento económico (TRE) de 19,4% y un valor actual neto (VAN) de US\$3.123.000 (véase [enlace electrónico](#)). El proyecto de medidores de agua también es económicamente viable, con una TRE de 56,7% y un VAN de US\$978.000 (véase [enlace electrónico](#)). Ambos análisis se complementaron con una evaluación adecuada de los factores de sensibilidad, que confirmó la solidez de los proyectos. Se estima que el cargo promedio por los servicios de agua será de aproximadamente US\$10,2 mensuales. Con base en los datos obtenidos en una encuesta socioeconómica que se llevó a cabo en el área del proyecto, estos cargos representan aproximadamente 2,5% de los ingresos promedio de los hogares, lo que constituye un valor aceptable. Para el componente de eficiencia energética se evaluó cada proyecto individual por separado. Todos los proyectos propuestos eran económicamente viables. El VAN global, utilizando una tasa de actualización del 12%, fue de US\$652.800, con una TRE del 40,3% (véase [enlace electrónico](#)).
- 2.12 **Reducción de la pobreza y mejoramiento de la igualdad.** El proyecto se clasifica como una operación de reducción de la pobreza y mejoramiento de la igualdad, como se describe en el Informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (documento AB-2764, de mayo de 2010).
- 2.13 **Cumplimiento de las políticas del Banco.** Varias políticas sectoriales del Banco revisten especial pertinencia para este proyecto, entre ellas la OP-708 (Servicios Públicos Domiciliarios) y la OP-745 (Saneamiento Básico Ambiental). La operación propuesta cumple estas políticas. Cabe señalar que como parte de la operación ATN/SF-11374-SU una empresa asesora internacional está preparando un marco normativo e institucional para el sector de agua que incluye una política tarifaria con una propuesta para la racionalización de la estructura de tarifas y proyectos de ley para la formación de un ente regulador. A solicitud del Gobierno de Suriname, con una operación de seguimiento se abordarán otros desafíos en el sector de agua y saneamiento en las áreas urbanas y rurales.

### **III. PLAN DE EJECUCIÓN Y GESTIÓN**

#### **A. Síntesis de los mecanismos de ejecución**

- 3.1 El prestatario para el proyecto propuesto es la República de Suriname, que tendrá la responsabilidad legal ante el Banco en cuanto al reembolso del préstamo, mientras que SWM será responsable de su ejecución. SWM designará al personal adecuado, que será asignado a una unidad ejecutora del proyecto, la que incluirá como mínimo a un gerente del proyecto, dos ingenieros (incluido un especialista en distribución), un funcionario financiero y contable, un funcionario de adquisiciones y contrataciones y una secretaria. Los recursos del préstamo sólo financiarán al gerente del proyecto, a un ingeniero especialista en distribución y a una secretaria. SWM nombrará internamente a los demás miembros de la unidad ejecutora del proyecto, que incluirán a un subgerente del proyecto, así como a una persona responsable del seguimiento de la ejecución del MGAS.
- 3.2 SWM está adquiriendo conocimiento sobre las políticas y procedimientos de adquisiciones y financieros del Banco, pues actualmente está ejecutando la operación ATN/SF-11374-SU. La unidad ejecutora del proyecto coordinará la planificación y operación del proyecto con el Director Gerente de SWM, a quien la unidad ejecutora del proyecto rendirá cuentas directamente.
- 3.3 Las responsabilidades específicas de la unidad ejecutora del proyecto incluirán las siguientes: (i) preparación, ejecución y coordinación de los planes operativos anuales; (ii) preparación de presupuestos y proyecciones de desembolsos, un plan contable para la contabilidad del proyecto y las solicitudes de adelanto de los fondos del proyecto; (iii) preparación del plan anual de adquisiciones y contrataciones y de las adquisiciones y contrataciones de bienes y servicios para el proyecto; (iv) coordinación de la preparación de informes técnicos e informes financieros periódicos (semestrales) y de fines del ejercicio; (v) seguimiento de los avances en las actividades del proyecto y análisis de variaciones de los resultados reales en comparación con los planeados; (vi) contratación y ejecución de la auditoría externa y, en coordinación con el Director Gerente de SWM, vigilancia de la aplicación de las recomendaciones pertinentes; (vii) facilitación de las evaluaciones externas y, en coordinación con el Director Gerente de SWM, vigilancia de la aplicación de las recomendaciones pertinentes; (viii) actuación como enlace para el proyecto con el Banco; (ix) organización de reuniones semestrales con las partes interesadas, con la participación de representantes del Ministerio de Recursos Naturales; (x) aplicación del MGAS del proyecto; y (xi) preparación del manual de operaciones en que se detallarán estos arreglos.
- 3.4 El proyecto se ejecutará de acuerdo con el plan operativo anual, que incluirá, para cada actividad anual programada (i) sus fines, (ii) términos de referencia, (iii) presupuesto, (iv) fuente de financiamiento y (v) responsabilidad en cuanto a su ejecución. El plan operativo anual se elaborará de acuerdo con los lineamientos establecidos en el manual de operaciones del proyecto, que establecerá los detalles de la ejecución del proyecto, incluida la coordinación de actividades entre las

distintas oficinas. Los cambios a dicho plan requerirán la no objeción del Banco. Durante la ejecución del proyecto se evaluará anualmente la necesidad global de actualizar el manual de operaciones.

- 3.5 Serán condiciones contractuales especiales para el primer desembolso las siguientes: **(i) pruebas de que el personal de SWM que formará parte de la unidad ejecutora del proyecto se ha seleccionado de conformidad con los términos y condiciones acordados previamente con el Banco; (ii) pruebas de que se ha seleccionado al gerente del proyecto; y (iii) pruebas de que el manual de operaciones para el proyecto ha sido aprobado por el Director Gerente de SWM y ha entrado en vigor.** Serán condiciones contractuales especiales para la ejecución las siguientes: (i) el cumplimiento de marco de gestión ambiental y social (MGAS) y las políticas ambientales y sociales del BID; y (ii) antes del comienzo de los trabajos de reemplazo de las tuberías de asbesto se prepararán y colocarán en los sitios virtuales del NIMOS y del BID una evaluación ambiental y un plan de gestión y eliminación de desechos peligrosos.
- 3.6 Durante la ejecución del proyecto, SWM presentará anualmente los estados financieros auditados del proyecto, como se describe en el párrafo 3.10.
- 3.7 **Adquisiciones.** Las adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios de consultoría se llevarán a cabo de acuerdo con las políticas y procedimientos para la adquisición de obras y servicios (documento GN-2349-7) y las políticas para la selección y contratación de consultores (documento GN-2350-7). Los umbrales para las licitaciones públicas internacionales (LPI) serán de US\$100.000 para contratos de bienes, US\$1 millón para obras civiles y US\$100.000 para servicios de consultoría. Las adquisiciones y contrataciones de bienes, obras y servicios de consultoría se someterán a revisión previa. Este método de revisión se evaluará periódicamente a través de visitas de inspección de adquisiciones, y las revisiones de desempeño y actividades del plan de adquisiciones podrán modificarse en consecuencia por acuerdo entre el organismo ejecutor y la Representación del Banco en Suriname, siempre que el organismo ejecutor cumpla con los requisitos del Banco para los métodos específicos de revisión. En el Anexo III se presentan los detalles de las adquisiciones para el proyecto. El organismo ejecutor actualizará el plan de adquisiciones mediante sus informes semestrales y su plan operativo anual.

## **B. Resumen de los mecanismos para el seguimiento de los resultados**

- 3.8 La unidad ejecutora del proyecto se encargará del seguimiento del desempeño y los avances del proyecto durante el período de ejecución, como se describe en el [enlace electrónico](#). El seguimiento del proyecto se basará en el Marco de Resultados, el informe de seguimiento del desempeño (ISD) y el plan operativo anual. La unidad ejecutora del proyecto presentará dos informes de avance semestrales durante toda la ejecución del proyecto, dentro de un plazo de 90 días del final del año o semestre calendario. En el manual de operaciones se describirán las actividades detalladas, incluida una descripción detallada de los mecanismos para la recopilación de datos.

- 3.9 Se contratarán evaluadores independientes, con recursos del préstamo, para llevar a cabo (i) una evaluación intermedia transcurridos 30 meses de la fecha del contrato de préstamo o una vez comprometido el 50% de los recursos, lo que ocurra primero; y (ii) una evaluación final del proyecto, una vez comprometido el 90% de los recursos del préstamo. Las evaluaciones incluirán informes sobre consideraciones ambientales y sociales y sobre el cumplimiento de las correspondientes salvaguardias.
- 3.10 Una empresa de auditores independientes aceptable para el Banco llevará a cabo una auditoría externa del proyecto. El costo de las auditorías se financiará con recursos del proyecto. Se aplicarán los requisitos normales de información financiera del Banco, incluidos (i) el informe anual de auditoría financiera dentro de los 120 días siguientes al final de cada año calendario y (ii) un informe final de auditoría financiera del proyecto dentro de los 120 días siguientes a la fecha del último desembolso.
- 3.11 **Calendario de desembolsos.** El período de desembolso para el proyecto es de cinco años. El plan de desembolsos contemplado se indica a continuación:

**Cuadro III-1 Calendario de desembolsos (millones de US\$)**

Año	2011	2012	2013	2014	2015	Total
BID	0,625	2,5	3,75	3,5	1,625	12
Local				0,25	0,25	0,5
TOTAL	0,625	2,5	3,75	3,75	1,875	12,5
%	5%	20%	30%	30%	15%	100%

- 3.12 **Adelanto de recursos.** SWM preparará y actualizará periódicamente el plan financiero del proyecto, en el que se estiman las fechas y montos de los recursos del proyecto, así como los gastos previstos para toda la vida del proyecto. El Banco adelantará recursos de acuerdo con las necesidades reales de liquidez del proyecto, con el apoyo de compromisos firmados o previstos con un alto nivel de certidumbre para un período acordado con SWM. Las necesidades de liquidez surgen del plan financiero del proyecto, que se deberá coordinar con el plan de ejecución del proyecto y el plan operativo anual, que incluye el plan de adquisiciones y contrataciones. Será necesario justificar cada adelanto una vez que el monto de los gastos del proyecto alcance el 80% del monto adelantado. Los recursos se transferirán a SWM y se manejarán en una cuenta bancaria independiente a nombre del proyecto. Los recursos se usarán de acuerdo con la política de adquisiciones y contrataciones de bienes y servicios del Banco y con base en los términos acordados para cada contrato individual. La frecuencia de los adelantos y la justificación de gastos se basarán en la ejecución financiera del proyecto y en el nivel de riesgos o la capacidad fiduciaria del organismo ejecutor y deberán convenirse previamente con dicho organismo como parte de los acuerdos de desembolso, además de ser evaluadas durante la ejecución del proyecto. El proceso

de desembolso se efectuará de acuerdo con la Guía de desembolsos para proyectos del Banco aprobada en diciembre de 2009.

**C. Actividades de diseño importantes posteriores a la aprobación**

- 3.13 Como se dijo antes, el Banco está financiando actualmente el “Plan Maestro de Agua Potable para Suriname” (operación No. ATN/SF-11374-SU). Además de suministrar el marco técnico e institucional para generar un abastecimiento mejor y sostenible de agua potable a comunidades urbanas y rurales, esta operación de cooperación técnica proveerá diseños conceptuales para que se financien intervenciones prioritarias seleccionadas a través de la operación propuesta, así como planes y programas de fortalecimiento institucional y para el programa relativo al agua que no produce ingresos. Todos estos productos se completarán tras la aprobación de la operación propuesta y estarán disponibles para ejecución y planificación futura. Los diseños finales de todas las obras civiles, que se financiarán con recursos del préstamo, se beneficiarán en alto grado de estos insumos.

**Matriz de Efectividad en el Desarrollo  
Resumen**

Criterio	Puntaje	Puntaje máximo
<b>I. Relevancia Estratégica</b>	<b>Alto-Bajo</b>	
<b>Sección 1. Objetivos estratégicos del BID en materia de desarrollo</b>	<b>5.5</b>	<b>10</b>
Diversificación de países	2.0	2
Iniciativas corporativas	2.5	2.5
Armonización y alineación	0.0	3.5
Focalización de la población beneficiaria	1.0	2
<b>Sección 2. Objetivos de desarrollo de la Estrategia de País</b>	<b>3.6</b>	<b>10</b>
Diagnóstico del sector en la Estrategia de País	2.4	6
Objetivo e indicador del sector en la Estrategia de País	1.2	4
<b>II. Resultados de desarrollo - Evaluabilidad</b>	<b>Satisfactorio</b>	
<b>3. Evaluación basada en pruebas y solución</b>	<b>8.8</b>	<b>10</b>
<b>4. Plan de evaluación y seguimiento</b>	<b>4.6</b>	<b>10</b>
<b>5. Costo-beneficio o eficacia en función del costo</b>	<b>7.0</b>	<b>10</b>
<b>6. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación</b>	<b>7.5</b>	<b>10</b>
<b>III. Función del BID - Adicionalidad</b>		
<b>Sección 7. Adicionalidad</b>	<b>7.0</b>	<b>10</b>
Asistencia técnica proporcionada antes del proyecto	3.0	3
Mejoras en la gestión de controles internos en los ámbitos financiero, estadístico, de adquisiciones o de seguimiento	4.0	4
Mejoras en el desempeño ambiental, laboral y de salud	0.0	3

**I. Relevancia Estratégica:** Este es un programa de inversión que se ejecutará en Surinam, país clasificado en el grupo C. La operación cae bajo la iniciativa corporativa correspondiente a agua y saneamiento. El programa está alineado con la estrategia de país y se clasifica como una operación SEQ.

**II. Evaluabilidad:** Los problemas a ser atacados por el programa están claramente definidos y su diagnóstico está respaldado empíricamente. Los factores que contribuyen a dichos problemas están especificados así como la interrelación entre éstos y las magnitudes de sus deficiencias. Los resultados y productos del programa están claramente definidos y presentan lógica vertical. El resultado del programa correspondiente a "mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de agua potable en la zona costera de Surinam" no tiene indicadores. El resto de los resultados y productos presentan indicadores con líneas de base, metas y fuentes de información. No todos los indicadores son SMART ya que algunos no son lo suficientemente específicos para ser medibles.

El programa tiene un plan de monitoreo y evaluación sin embargo no se presenta un presupuesto separado para cada actividad. El programa se evaluará utilizando una metodología de tipo reflexiva. Algunos de los componentes del programa se analizaron utilizando un análisis costo beneficio el cual generó tasas internas de retorno por encima del 12%. Los riesgos de la operación están identificados y clasificados y presentan medidas de mitigación. Las medidas de mitigación no incluyen indicadores, líneas de base o metas para monitorear su implementación.

**III. Adicionalidad:** Una cooperación técnica fue otorgada para aumentar las probabilidades de éxito del programa. Adicionalmente, se prevé que el programa genere externalidades en el área de auditoría.

### MARCO DE RESULTADOS

Objetivo	El objetivo general del proyecto propuesto es mejorar eficiencia y la calidad de los servicios de agua potable en el área costera de Suriname. Los objetivos específicos son: (i) reducir el nivel de agua que no produce ingresos mediante la formulación y ejecución de un programa para este tipo de agua; (ii) mejorar el sistema de distribución de agua en distritos prioritarios del área costera a través de obras de rehabilitación; y (iii) fortalecer el desempeño de la Compañía de agua de Suriname (SWM) mejorando sus operaciones y su mantenimiento, incorporando un sistema de información gerencial y reduciendo el consumo de energía.							
Componente 1. Rehabilitación del sistema de suministro de agua								
	Indicador de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta	Observaciones / Medios de verificación
Productos								
Diseños finales completados (No.)	0	-	1	-	-	-	1	Informe del consultor; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto (informes de avance, misiones de supervisión, supervisión externa)
Tuberías de asbesto sustituidas (km)	0	-	6	10	-	-	16	Informes mensuales del contratista; supervisión externa; informes de avance del proyecto
Tuberías de la red de distribución secundaria reemplazadas (km)	0	-	6	15	14	-	35	Informes mensuales del contratista; supervisión externa; informes de avance del proyecto
Tuberías de la red de distribución secundaria recolocadas (km)	0	-	5	15	20	30	70	Informes mensuales del contratista; supervisión externa; informes de avance del proyecto

<b>Componente 1. Rehabilitación del sistema de suministro de agua</b>								
	<b>Indicador de referencia</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Meta</b>	<b>Observaciones / Medios de verificación</b>
<b><u>Productos</u></b>								
Micromedidores adquiridos e instalados en Wanica y Para	0	-	300	900	900	900	3.000	Informes mensuales del contratista; supervisión externa; informes de avance del proyecto
Conexiones domiciliarias (incluidos micromedidores) reemplazadas en Leidingen (No.)	0	500	1.500	1.500	1.500	-	5.000	Informes mensuales del contratista; supervisión externa; informes de avance del proyecto
Tubería de hierro fundido sustituida por PVC (km)	0	-	-	7	-	-	7	Informes mensuales del contratista; supervisión externa; informes de avance del proyecto
<b><u>Resultados</u></b>								
Número de hogares beneficiados por el mejoramiento de la red de suministro de agua	0	500	2.360	3.700	3.560	1.480	11.600	Estadísticas de SWM; informes de avance del proyecto
<b>Componente 2. Programa de agua que no produce ingresos</b>								
	<b>Indicador de referencia</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Meta</b>	<b>Observaciones / Medios de verificación</b>
<b><u>Productos</u></b>								
Modelo de redes e integración con el sistema de información existente completados	0	-	-	1	-	-	1	Informe del consultor sobre el proceso de calibración; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
Programa piloto de agua que no produce ingresos ejecutado	0	-	-	1	-	-	1	Informe del consultor; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
Medidores de flujo y presión instalados (No.)	0	-	40	40	-	-	80	Orden de compra; informe de supervisión; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto



Empleados de SWM capacitados en agua que no produce ingresos (No.)	0	-	5	5	-	-	10	Material de capacitación; certificados de asistencia; informe del consultor; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
<b>Resultados</b>								
Volumen de agua potable facturado (millones de m3/año)	18,64	18,83	19,22	19,79	20,37	20,56	20,56	Datos financieros de SWM; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
Porcentaje de agua que no produce ingresos en las áreas del proyecto (puntos porcentuales)	45 <sup>1</sup>	-	43	41	38	35	35	Informe del consultor; mediciones de SWM; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
<b>Componente 3. Proyecto piloto de eficiencia energética</b>								
	<b>Indicador de referencia</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Meta</b>	<b>Observaciones / Medios de verificación</b>
<b>Productos</b>								
Equipos de medición portátiles unitarios adquiridos (No.)	0	-	5	-	-	-	5	Orden de compra; registros de SWM
Estaciones de bombeo optimizadas (incluye bombas, motores y otros accesorios adquiridos) (No.)	0	-	4	4	-	-	8	Sistema de seguimiento y evaluación del proyecto (informes de avance, misiones de supervisión, supervisión externa)
<b>Resultados</b>								
Consumo de energía en las 8 instalaciones piloto (MWh/año)	13.000	-	12.500	12.000	11.000	10.000	10.000	Informes de evaluación sobre el análisis de los costos eléctricos de operación de las obras financiadas con el proyecto

<sup>1</sup> El nivel actual de agua que no produce ingresos, calculado en aproximadamente el 45% en el área metropolitana de Paramaribo, se basa en un supuesto que es necesario validar durante el programa de agua que no produce ingresos, que se financiará mediante la operación propuesta. Un análisis de balance preciso del agua permitirá obtener un indicador de referencia confiable para el final del segundo año de ejecución del proyecto.

Componente 4. Fortalecimiento institucional								
	Indicador de referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta	Observaciones / Medios de verificación
<b>Productos</b>								
Empleados de SWM capacitados en operación y mantenimiento y eficiencia energética (No.)	0	-	5	5	5	-	15	Material de capacitación; certificados de asistencia; informe del consultor; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
Empleados de NH/DWC capacitados en calidad del agua	0	-	5	-	-	-	5	Material de capacitación; certificados de asistencia; informe del consultor; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
Integración del sistema de información gerencial completada	0	-	-	1	-	-	1	Informe del consultor; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
<b>Resultados</b>								
Incremento porcentual en el número de horas de los empleados aplicadas a actividades de mantenimiento por año (porcentaje) <sup>2</sup>	0	-	-	5	5	-	10	Informe del equipo de mantenimiento de SWM (conforme al plan de mantenimiento que se formulará); sistema de seguimiento y evaluación del proyecto
Tiempo de respuesta a quejas (No. de días)	10	-	9	8	7	5	5	Estadísticas de SWM; sistema de seguimiento y evaluación del proyecto

<sup>2</sup> SMW no lleva actualmente registros de las horas de los empleados aplicadas a mantenimiento. Se establecerá un indicador de referencia como parte del programa de fortalecimiento de capacidad en operación y mantenimiento.

### CUADRO SINÓPTICO DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES

Descripción del contrato y costo estimativo de la adquisición o contratación	Precio	Método de adquisición o contratación <sup>1</sup>	Revisión (ex ante o ex post)	Fuente de financiamiento y porcentaje		Precalificación (sí/no)	Fechas estimadas		Estado (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado)	Observaciones
				BID %	Local/otros %		Publicación del aviso específico de la adquisición o contratación	Terminación del contrato		
1. Bienes										
Adquisición de 80 dispositivos medidores	1.000.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	
Adquisición de 54.000 m de tubería de PVC de 110/160 mm	1.800.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2015	Pendiente	
Adquisición de 7.000 m de tubería de PVC de 400 mm	180.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2015	Pendiente	
Adquisición de 15.000 m de tubería de PVC para conexiones domiciliarias con accesorios	90.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2012	Pendiente	
Adquisición de válvulas y accesorios	250.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	
Adquisición de 5.000 medidores de agua	200.000	CP	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	

<sup>1</sup> **Bienes y obras:** LPI: licitación pública internacional; LIL: licitación internacional limitada; LPN: licitación pública nacional; CP: concurso de precios; CD: contratación directa; AF: administración directa; AOE: adquisiciones mediante organismos especializados; AA: agentes de adquisiciones; AI: agentes de inspección; APIF: adquisiciones en préstamos a intermediarios financieros; BOO/BOT/BOOT: construcción, propiedad y operación/construcción, operación y traspaso/construcción, propiedad, operación y traspaso; ABR: adquisiciones basadas en resultados; APGB: adquisiciones en préstamos garantizados por el Banco; APC: adquisiciones con participación comunitaria.  
**Firmas Consultoras:** SBCC: selección basada en calidad y costo; SBC: selección basada en la calidad; SBPF: selección basada en presupuesto fijo; SBMC: selección basada en el menor costo; SCC: selección basada en las calificaciones de los consultores; SD: selección directa.  
**Consultores individuales:** SCNBC: selección de consultor nacional basado en calificaciones; SCIBC: selección de consultor internacional basado en calificaciones

Descripción del contrato y costo estimativo de la adquisición o contratación	Precio	Método de adquisición o contratación <sup>1</sup>	Revisión (ex ante o ex post)	Fuente de financiamiento y porcentaje		Precalificación (sí/no)	Fechas estimadas		Estado (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado)	Observaciones
				BID %	Local/ otros %		Publicación del aviso específico de la adquisición o contratación	Terminación del contrato		
Adquisición de 5 dispositivos medidores portátiles, 8 bombas, motores o accesorios.	490.000	CP	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	
Actualización de servidores de tecnologías de la información y las comunicaciones	300.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2012	Dic 2013	Pendiente	
Programa informático WaterCad	40.000	CD	Ex ante	100			Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	
<b>Total - bienes</b>	<b>4.350.000</b>									
<b>2. Servicios distintos de los de consultoría</b>										
Materiales y servicios para campaña de sensibilización del público	50.000	LPN	Ex ante	100			Jun 2011	Dic 2015	Pendiente	
Programa de calidad del agua	30.000	LPN	Ex ante	100			Jun 2011	Dic 2012	Pendiente	
<b>Total - servicios distintos de los de consultoría</b>	<b>80.000</b>									
<b>3. Servicios de consultoría</b>										
Diseño de la red y programa de agua que no produce ingresos	650.000	SBCC	Ex ante	100			Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	
Supervisión de la construcción	600.000	SBCC	Ex ante	100			Jun 2011	Jun 2015	Pendiente	

Descripción del contrato y costo estimativo de la adquisición o contratación	Precio	Método de adquisición o contratación <sup>1</sup>	Revisión (ex ante o ex post)	Fuente de financiamiento y porcentaje		Precalificación (sí/no)	Fechas estimadas		Estado (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado)	Observaciones
				BID %	Local/ otros %		Publicación del aviso específico de la adquisición o contratación	Terminación del contrato		
Capacitación sobre eficiencia energética y gestión de activos	95.000	SD	Ex ante	100			Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	
Integración de sistemas	100.000	SCC	Ex ante	100			Jun 2011	Dic 2012	Pendiente	
Capacitación sobre consideraciones ambientales y sociales	20.000	SCNBC	Ex ante	100			Jun 2011	Dic 2012	Pendiente	
<b>Total - servicios de consultoría</b>	<b>1.315.000</b>									
<b>4. Obras civiles</b>										
Rehabilitación de 16 km de redes secundarias en varias ciudades en Suriname, con desecho de tuberías de asbesto	1.204.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2014	Pendiente	
Rehabilitación de 5.000 conexiones domiciliarias	220.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	
Rehabilitación de 35 km de red de agua secundaria	380.000									
Sustitución de 7 km de red de hierro fundido	500.000	LPI	Ex ante	100		No	Jun 2011	Dic 2013	Pendiente	
Purga de algunas áreas de la red	100.000	SBCC	Ex ante	100		No	Dic 2012	Jun 2015	Pendiente	
Recolocación de 70 km de la red de distribución de agua	1.050.000	LPI	Ex ante	100		No	Sept 2011	Dic 2012	Pendiente	

Descripción del contrato y costo estimativo de la adquisición o contratación	Precio	Método de adquisición o contratación <sup>1</sup>	Revisión (ex ante o ex post)	Fuente de financiamiento y porcentaje		Precalificación (sí/no)	Fechas estimadas		Estado (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado)	Observaciones
				BID %	Local/ otros %		Publicación del aviso específico de la adquisición o contratación	Terminación del contrato		
Rehabilitación de 8 estaciones de bombeo	100.000	LPI	Ex ante	100		No	Sept 2011	Dic 2012	Pendiente	
Reemplazo de tuberías, válvulas y accesorios para proyecto piloto	200.000	LPI	Ex ante	100		No	Sept 2011	Dic 2012	Pendiente	
<b>Total - obras civiles</b>	<b>3.904.000</b>									

**Bienes y obras:** LPI: licitación pública internacional; LIL: licitación internacional limitada; LPN: licitación pública nacional; CP: concurso de precios; CD: contratación directa; AF: administración directa; AOE: adquisiciones mediante organismos especializados; AA: agentes de adquisiciones; AI: agentes de inspección; APIF: adquisiciones en préstamos a intermediarios financieros; BOO/BOT/BOOT: construcción, propiedad y operación/construcción, operación y traspaso/construcción, propiedad, operación y traspaso; ABR: adquisiciones basadas en resultados; APGB: adquisiciones en préstamos garantizados por el Banco; APC: adquisiciones con participación comunitaria.

**Firmas Consultoras:** SBCC: selección basada en calidad y costo; SBC: selección basada en la calidad; SBPF: selección basada en presupuesto fijo; SBMC: selección basada en el menor costo; SCC: selección basada en las calificaciones de los consultores; SD: selección directa.

**Consultores individuales:** SCNBC: selección de consultor nacional basado en calificaciones; SCIBC: selección de consultor internacional basado en calificaciones.