

PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO DE GEORGETOWN, FASE II

(GY-0054)

RESUMEN EJECUTIVO

Prestatario y garante:	República Cooperativa de Guyana	
Organismo ejecutor:	Comisionados de Agua y Alcantarillado de Georgetown (GS&WC)	
Monto y fuente:	BID:	US\$27 millones (FOE)
	Aporte local:	US\$ 3 millones
	Total:	US\$30 millones
Plazos y condiciones financieras:	Plazo de amortización:	40 años
	Período de gracia:	10 años
	Período de desembolso:	5 años
	Tipo de interés:	1% durante el período de gracia 2% después
	Inspección y vigilancia:	1%
	Comisión de crédito:	0,5%
Objetivos:	El programa procura mejorar la situación sanitaria de la población de Georgetown y reducir el nivel actual de deterioro ambiental mediante la mejora de la calidad de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado. Para alcanzar dicha meta, el programa tiene tres objetivos: i) mejora de la disponibilidad y calidad del agua potable y de la confiabilidad del sistema de distribución; ii) mejora del funcionamiento del sistema de alcantarillado; y iii) consolidación y mejora de GS&WC como entidad operadora.	
Descripción:	El programa tiene tres componentes, cada uno de los cuales corresponde a uno de los objetivos antedichos:	
	i)	Mejora de la disponibilidad y calidad del agua potable y de la confiabilidad del sistema de distribución: construcción de plantas de extracción de contenido ferroso en dos centros de producción (US\$1,9

millón), instalación de tuberías troncales (US\$800.000), rehabilitación y sectorización de una parte del sistema de distribución (US\$5,9 millones) e instalación de medidores (US\$1,8 millón).

- ii) **Mejora del funcionamiento del sistema de alcantarillado:** rehabilitación del sistema de alcantarillado (US\$6,6 millones) y construcción de una planta de tratamiento preliminar de cienos (US\$800.000).
- iii) **Consolidación y mejora de GS&WC como entidad operadora:** fortalecimiento de la capacidad de GS&WC mediante un contrato con una firma administradora del proyecto (FAP) (US\$3,5 millones). La FAP realizará las siguientes actividades: i) colaboración con GS&WC en la ejecución de los componentes físicos del programa; ii) fortalecimiento institucional de GS&WC; y iii) mejora de la situación financiera de GS&WC, encargándose de los aspectos comerciales del servicio. La remuneración de la FAP estará supeditada a la consecución de los parámetros de referencia convenidos.

Este programa constituye la segunda fase de un plan a largo plazo para la rehabilitación y ampliación de los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado, que se inició con el financiamiento de un plan maestro (ATN/SF(JF)-3640-GY) aprobado en 1990 y concluido en 1994 y un proyecto de reparaciones y mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown (909/SF-GY), aprobado en 1993 y todavía en ejecución.

Relación del proyecto con la estrategia del Banco en el país y en el sector:

El propósito de la estrategia del Banco para Guyana ha sido promover el crecimiento y la reducción de la pobreza abordando los principales problemas de desarrollo del país. Uno de ellos es el desarrollo del sector social mediante la mejora de los servicios de educación y salud y programas de reducción de la pobreza y mejora de las condiciones de vida en las zonas urbanas.

El programa propuesto, programado para 1999 en el documento de país, es compatible con la estrategia para el país. Asimismo, el programa sigue la misma línea de acción establecida por su predecesor, centrándose en la mejora del sistema actual, tratando de alcanzar y consolidar la sostenibilidad financiera del servicio y recurriendo a la participación de una firma internacional experimentada.

Revisión ambiental y social:

El programa propuesto tiene un efecto positivo neto en el medio ambiente y en el ámbito social. Los efectos adversos que podría tener son leves y en general pasajeros. En su mayoría se pueden mitigar con procedimientos apropiados, protocolos y especificaciones para la ordenación ambiental. A fin de corregir el posible impacto y aumentar al máximo los beneficios, se examinó la evaluación ambiental para el plan maestro realizada en 1995 y se realizó un análisis complementario del impacto ambiental y social como parte de los estudios de factibilidad de las obras de rehabilitación. Como consecuencia de este análisis se preparó un informe de medio ambiente e impacto social (ESIR) y un programa de ordenación ambiental (POA), que forman parte del programa. El POA consiste en medidas de mitigación, estudios y actividades de control para i) obtener datos que faltaban en el plan maestro para mejorar las decisiones en fases ulteriores; y ii) mitigar los efectos negativos y acentuar los efectos positivos que las obras propuestas podrían tener en el medio ambiente y los sectores sociales. La evaluación ambiental del plan maestro fue presentada al Organismo de Protección del Medio Ambiente de Guyana el 7 de junio de 1999, y el ESIR para el programa propuesto fue dado a conocer al público el 27 de agosto de 1999 para su examen y comentarios.

Beneficios:

El programa redundará en grandes beneficios ambientales y sociales para los habitantes de Georgetown. Muchos más habitantes de Georgetown tendrán mejor acceso a una red confiable de abastecimiento de agua potable, lo cual conducirá a una mejora de la higiene y la disminución de la incidencia de enfermedades causadas por agentes patógenos transmitidos por el agua. Además, la rehabilitación del sistema de distribución de agua, combinada con un programa eficaz de educación y concienciación del público, contribuirá a una fuerte reducción del agua no contabilizada que se pierde actualmente debido a fugas, reduciendo así la demanda de agua sin tratar. Por último, la reparación y el aumento de la eficiencia del sistema de alcantarillado actual, la rehabilitación de alcantarillas domiciliarias, la limpieza y conexión eficiente de tanques sépticos, y la mejora del uso de los sistemas sanitarios por los propietarios de viviendas y las empresas (disminución de su uso para eliminar desechos sólidos, con la consiguiente disminución de los taponamientos, y la reparación y el correcto funcionamiento de las cañerías domiciliarias) conducirán a mejoras en la situación en materia de salud ambiental domiciliaria y municipal.

Riesgos

El riesgo principal del programa es que, si la ejecución se concentra en los componentes físicos, los aspectos financieros podrían quedar relegados a segundo plano. A fin de mitigar el

riesgo, se han incluido las siguientes medidas: i) la sostenibilidad financiera que se busca con el PRM se alcanzará durante el primer año de ejecución y se garantizará con la nueva estructura tarifaria; ii) la ejecución de los componentes físicos se efectuará por etapas, y la condición para pasar a cada una de las etapas siguientes es que se haya mantenido la sostenibilidad financiera alcanzada el primer año; iii) el programa incluye la participación de una FAP, cuya remuneración estará supeditada a los indicadores del desempeño.

La participación de la FAP como parte de las medidas para garantizar el fortalecimiento adecuado de los aspectos institucionales y financieros trae aparejado otro riesgo: falta de interés de los posibles licitantes. Para mitigarlo, el operador será seleccionado con la ayuda de un consultor especializado. El consultor asistirá al gobierno en la labor de examinar y preparar los documentos de licitación, hacer un sondeo del interés del mercado y modificar los documentos de licitación en función de sus observaciones.

**Cláusulas
contractuales
especiales:**

1. Condiciones que deberán cumplirse antes del primer desembolso

- a. Contratación de la FAP por GS&WC (párrafo 3.1) y nombramiento de un profesional técnico de la FAP como coordinador del plan de ordenación ambiental (párrafo 5.37).
- b. Apertura de cuentas especiales para los desembolsos del préstamo y los fondos locales de contrapartida por GS&WC (párrafo 3.26).

2. Otras condiciones

- a. Para que el Banco autorice la ejecución de la primera etapa, los proyectos definitivos para las obras comprendidas en esta etapa y los documentos de licitación correspondientes deberán estar listos y aprobados por el Banco, se deberá haber contratado los auditores externos para GS&WC y el programa, las tarifas convenidas con el gobierno durante la preparación del programa deberán estar en vigencia desde el 1 de enero de 2000 (véase el párrafo 5.13); una lista de los planes de contingencias presentados en el ESIR (véase el párrafo 5.37 b-i), y la cobertura de todos los costos de operación, incluida la depreciación, deberá ser, como mínimo, del 100% (párrafo 3.9).
- b. Para que el Banco autorice la ejecución de la segunda etapa, los proyectos definitivos para las obras comprendidas en esta

etapa y los documentos de licitación correspondientes deberán estar listos y aprobados por el Banco, deberán estar vigentes las tarifas convenidas con el gobierno durante la preparación del programa (véase el párrafo 5.13) y la cobertura de todos los costos de operación, incluida la depreciación, deberá ser, como mínimo, del 104% (párrafo 3.10).

- c. Para que el Banco autorice la ejecución de la tercera etapa, los proyectos definitivos para las obras comprendidas en esta etapa y los documentos de licitación correspondientes deberán estar listos y aprobados por el Banco, deberán estar vigentes las tarifas convenidas con el gobierno durante la preparación del programa (véase el párrafo 5.13) y la cobertura de todos los costos de operación, incluida la depreciación, deberá ser, como mínimo, del 115% (párrafo 3.11).
- d. Dentro de los 120 días siguientes al final de cada año fiscal se deberán presentar al Banco estados financieros verificados del programa y de GS&WC (párrafo 3.27).
- e. Antes de la aprobación de los documentos relacionados con contratos de construcción, el prestatario deberá presentar comprobantes, a satisfacción del Banco, de que:
 - las directrices para el manejo ambiental definidas en el ESIR e incorporadas en las especificaciones técnicas para las obras de construcción y rehabilitación preparadas junto con los proyectos definitivos se hayan incluido en los documentos de licitación y en las cláusulas contractuales correspondientes a fin de que los contratistas las cumplan;
 - las obras del proyecto cumplan todas las normas ambientales aplicables de conformidad con la Ley de protección del medio ambiente, según lo requiera la entidad correspondiente.
- f. GS&WC, por medio de la FAP, deberá presentar informes anuales de progreso en los cuales se examinen los adelantos y las demoras en la ejecución del POA y todo resultado importante evaluado en relación con cada actividad de conformidad con el plan (párrafo 5.37).

Focalización a grupos de bajos ingresos y clasificación del sector social:

Esta operación califica como un proyecto que promueve la equidad social, como se describe en los objetivos clave para la actividad del Banco contenidos en el informe sobre el Octavo Aumento General de Recursos (documento AB-1704). También esta operación califica como inversión destinada a reducir la pobreza (PTI) (véase el párrafo 5.30) según el criterio geográfico. El prestatario ha solicitado el 10% de financiamiento adicional que autoriza el Banco para las operaciones destinadas a reducir la pobreza.

Adquisición de bienes y servicios:

Las adquisiciones de bienes y obras y la contratación de servicios de consultoría se efectuarán de conformidad con la política actual del Banco, tal como se indica en los anexos B y C del contrato de préstamo. Deberán realizarse licitaciones públicas internacionales para adquisiciones de US\$250.000 o más en el caso de los bienes y servicios conexos y de US\$1.500.000 en el caso de las obras de construcción. Las licitaciones cuyo monto sea inferior a estos topes deberán ceñirse a la legislación local.

La FAP será seleccionada mediante licitación. Deberá ser una compañía de agua y alcantarillado con experiencia en la ejecución de planes de inversiones como el de este programa o una firma de ingeniería con experiencia en la operación de sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado.

Excepciones a políticas del Banco:

La selección de la FAP se realizará en dos etapas: precalificación de firmas y presentación de propuestas económicas. Se adjudicará el contrato al licitante que presente la oferta más baja entre las firmas precalificadas. Aunque se trata de una práctica común para la adquisición de servicios de este tipo a fin de conseguir una firma apropiada al precio más bajo, la adjudicación del contrato sobre la base del precio constituye una excepción en la aplicación de la política del Banco.

I. MARCO DE REFERENCIA

A. Contexto macroeconómico

- 1.1 Tras casi dos décadas de contracción de la economía, Guyana inició en 1989 un programa de recuperación económica con apoyo de programas de ajuste estructural del Banco Mundial y el servicio reforzado de ajuste estructural (SRAE) del Fondo Monetario Internacional (FMI). Como resultado de este programa, la inflación bajó de un máximo del 101,5% alcanzado en 1991 al 3,6% en 1997 y la economía presentó una tasa de compuesta de crecimiento notable, de alrededor del 7% anual, entre 1990 y 1997, con el oro, el azúcar, el arroz y la explotación forestal como principales industrias. El déficit global del sector público disminuyó del 30% del PIB en 1991 al 8,8% en 1997.
- 1.2 Sin embargo, en 1998 Guyana sufrió su primera recesión en siete años, con una caída del PIB del 1,5%. La contracción se debió a los efectos adversos de la falta de lluvias asociada con el fenómeno El Niño y a la caída de los precios de productos básicos, que afectó al valor real de los ingresos derivados de la producción y exportación de azúcar, arroz, oro, madera y bauxita.
- 1.3 En 1998, la política macroeconómica se concentró en la recuperación del déficit del sector público, que en 1997 seguía siendo elevado. En julio de 1998, el gobierno de Guyana llegó a un acuerdo con el FMI sobre el marco de política económica para un SRAE nuevo que abarcara el período de 1998 a 2001. Para beneficiarse del alivio de la deuda en el marco de la iniciativa para países pobres muy endeudados (PPME), Guyana debe cumplir las condiciones relativas a la política económica incluidas en el acuerdo sobre el nuevo SRAE. En el contexto de este programa macroeconómico, el déficit del sector público bajó al 5,1% del PIB en 1998, aunque esta reducción no llegó al 2% presupuestado debido a deficiencias en las recaudaciones fiscales y en el control de los gastos.
- 1.4 Se prevé que el crecimiento económico de Guyana se reanudará, pero a una tasa más baja que en el pasado. Se prevé un crecimiento real del PIB de solamente el 1,8% en 1999 debido a la persistencia de dificultades en el entorno externo e interno. Asimismo, se prevé que el déficit del sector público (teniendo en cuenta las operaciones no reembolsables y el alivio de la deuda en el marco de la iniciativa para los PPME) disminuirá al 3% del PIB en 1999. El alivio de la deuda en el marco de la iniciativa para los PPME, que asciende a un 4% del PIB, liberará recursos presupuestarios muy necesarios para promover programas económicos y sociales, permitiendo al gobierno aumentar dichos recursos para los sectores sociales y la mejora de las remuneraciones de la administración pública.

B. Los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado de Guyana

1. Generalidades

- 1.5 Guyana tiene alrededor de 750.000 habitantes, 80% de los cuales viven en la llanura costera. Solamente seis localidades, con una población combinada de unos 254.400 habitantes, han sido designadas oficialmente como municipalidades urbanas. El mayor centro urbano es Georgetown, la capital, con 178.000 habitantes, aproximadamente.
- 1.6 La palabra Guyana deriva del vocablo amerindio “Guiana”, que significa “tierra de muchas aguas”. Las precipitaciones, de 60 a 140 pulgadas (1.520 a 3.550 mm) por año, alimentan cuatro grandes sistemas hidrográficos, numerosos ríos pequeños y dos grandes acuíferos subterráneos. En consecuencia, se calcula que alrededor del 95% de la población de Guyana dispone de agua dulce. Sin embargo, la disponibilidad de agua dulce no garantiza la calidad del servicio. El abastecimiento de agua es deficiente desde el punto de vista de la distribución, y solamente en el centro de Georgetown hay un sistema de alcantarillado público.

2. Marco institucional y jurídico

- 1.7 En el marco legislativo actual, los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado de Guyana corresponden a dos instituciones: los Comisionados de Agua y Alcantarillado de Georgetown (GS&WC) y el Ente de Abastecimiento de Agua de Guyana (GUYWA), ambas dependientes del Ministerio de Recursos Hídricos y Vivienda.
- 1.8 Con el reconocimiento de la situación especial de Georgetown como capital con problemas particulares, se crearon estructuras y funciones formales para el abastecimiento de agua y los servicios de alcantarillado, incluida la eliminación de aguas residuales. La Ley de agua y alcantarillado de Georgetown de 1929, que dejó sin efecto leyes anteriores, creó un órgano de comisionados a cargo de la operación, el mantenimiento y el manejo de sistemas de alcantarillado y abastecimiento de agua. Las enmiendas subsiguientes a dicha ley llevaron a la Ley de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown (enmienda) de 1994, en la cual se crea GS&WC como ente autónomo encargado de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado en Georgetown.
- 1.9 GUYWA fue creado en 1972 en virtud de la Ley del Ente de Abastecimiento de Agua de Guyana como órgano con la facultad exclusiva de proveer servicios de alcantarillado y abastecimiento de agua en las zonas donde hasta entonces dichos servicios habían sido provistos por el Ministerio de Obras, Hidráulica y Abastecimiento o no eran provistos por ningún ente establecido por ley. En virtud del artículo 11 de la Ley de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown (enmienda) de 1994, GUYWA no tiene ninguna autoridad sobre GS&WC.

- 1.10 Las características de las zonas atendidas por ambas compañías de servicios públicos, así como su nivel de desempeño, son muy diferentes, según el cuadro que figura a continuación. Básicamente, GS&WC provee servicios a Georgetown exclusivamente, mientras que GUYWA se concentra en los sistemas rurales. Asimismo, mientras que GS&WC está tratando de alcanzar la sostenibilidad financiera, GUYWA prácticamente no recupera ningún costo.

Cuadro I-1
Proveedores de servicio en el sector del agua

INDICADOR	GS&WC	GUYWA
Número de usuarios	28.000	90.000
Número de habitantes en la mayor zona urbana atendida	178.000	33.500
Factura mensual del usuario doméstico típico (en dólares de los EE.UU.)	3,5	0,6
Cobertura de los costos de OyM con los ingresos (%)	66%	9%
Recaudaciones como porcentaje de los ingresos	77%	N/C

- 1.11 En cuanto al marco regulatorio, hay una Comisión de Servicios Públicos con funciones regulatorias específicamente para las compañías de servicios públicos, pero el agua y el saneamiento están actualmente fuera de su jurisdicción. Por lo tanto, no existe en el sector un organismo efectivo que se ocupe de la vigilancia de las normas relativas a la calidad del agua potable y las aguas residuales, la atención a los usuarios y el desempeño financiero. El gobierno ha iniciado estudios a fin de establecer un marco institucional adecuado para el sector (véanse los párrafos 1.36 y 1.43).

C. Los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown

1. Breve descripción de los sistemas

- 1.12 Georgetown se abastece de agua potable de dos fuentes. La cuenca East Demerara Water Conservancy (EDWC), construida en 1877, ocupa una superficie de 333 km², con un área de captación de 520 km², y abastece el 42% del agua que se consume en la ciudad por medio del canal Lamaha, de 14 km de largo. El agua sin tratar de EDWC es depurada en la planta Shelter Belt, que se construyó en dos etapas en 1951 y 1956. El 58% restante se bombea en 17 pozos situados en la zona urbana. El sistema recibe alrededor de 105.000 metros cúbicos de agua por día.
- 1.13 El sistema de distribución data de 1867, y se ha ido ampliando gradualmente a fin de atender a todas las zonas habitadas de la ciudad, excepto los asentamientos ilegales. El sistema abastece directamente, por medio de conexiones domiciliarias individuales, a un 88% de la población. La mayoría de las familias que carecen de

conexiones domiciliarias se encuentran en asentamientos ilegales y obtienen agua de fuentes públicas vecinales o de la red pública de distribución.

- 1.14 Alrededor de un tercio de las viviendas de Georgetown están conectadas al sistema de alcantarillado de colectores convencionales construido entre 1924 y 1929. El sistema consiste en 24 cuencas de alcantarillado, cada una de las cuales desemboca en una estación de bombeo. Las alcantarillas prácticamente no han sido tocadas desde que fueron construidas. El sistema de alcantarillado descarga las aguas residuales en un colector principal de impulsión común, que a su vez descarga las aguas residuales sin tratar por medio de dos desagües cortos en el mar y en la boca del río Demerara. En cuanto a las demás viviendas, usan tanques sépticos o letrinas de pozo, y los efluentes se descargan en zanjas de desagüe que desembocan en el río Demerara o en el mar.

2. Los Comisionados de Agua y Alcantarillado de Georgetown

- 1.15 Los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado en Georgetown incumben a GS&WC, entidad que tiene alrededor de 28.000 usuarios inscritos, de los cuales unos 9.500 tienen servicio de alcantarillado. Con apoyo del Banco se introdujeron algunas mejoras en la capacidad técnica e institucional de GS&WC en los últimos años. La situación financiera de la entidad también ha mejorado, y sus recaudaciones pasaron de US\$700.000 en 1992 a US\$1,4 millón en 1998.

3. Principales problemas del servicio

- 1.16 Debido a la proliferación de algas y la descomposición de materia orgánica en EDWC, el agua superficial llega a la planta de tratamiento con un color que es difícil de eliminar. A fin de atenuar el color y mejorar la calidad del agua provista a los usuarios, el agua superficial se mezcla con agua subterránea, que es incolora pero tiene una concentración de hierro elevada. Ninguno de estos factores (el color y el hierro) presenta un riesgo para la salud pública, pero el color constituye un problema estético y la acumulación de hierro puede taponar las tuberías de pequeño calibre y los medidores de agua.
- 1.17 Los estudios del sistema de distribución muestran que las tuberías están en mal estado, con incrustaciones internas, roturas y corrosión. En consecuencia, es necesario mejorar el funcionamiento del sistema de distribución de agua, aumentando la presión y reduciendo las pérdidas de agua. Debido a la poca presión, muchas familias se ven obligadas a sacar agua del grifo del patio o directamente de las tuberías maestras y llevarla al interior de las viviendas. Asimismo, la presión baja o negativa en el sistema compromete la calidad del agua, posibilitando el ingreso de agua sucia en las tuberías por medio de grietas. Las fugas físicas del sistema de distribución y el derroche de agua representan el 70% de la producción.

- 1.18 Los principales problemas notificados en relación con el sistema de alcantarillado son el mal estado y el taponamiento frecuente de las alcantarillas, así como las interrupciones en el funcionamiento de las estaciones de bombeo debido a problemas mecánicos y eléctricos, que ocasionan el desbordamiento de aguas residuales en los canales de desagüe. Las aguas residuales se descargan sin tratar en el río Demerara y en el mar.
- 1.19 Desde el punto de vista institucional y financiero, GS&WC está facultada para cobrar el servicio a fin de sufragar su costo. Sin embargo, debido a que no se aplica las leyes en ese sentido, la recuperación de costos es baja, lo cual presenta un riesgo para la sostenibilidad de las mejoras logradas en el pasado y para el suministro adecuado del servicio. En consecuencia, GS&WC todavía depende de subsidios del gobierno.

D. Actividades del BID y de otros donantes en el sector

1. Participación del BID en GS&WC

a. Generalidades

- 1.20 En 1990 el BID aprobó una operación de cooperación técnica para financiar el plan maestro de agua y alcantarillado de Georgetown. El plan maestro fue concluido en 1994 y constituye el marco general de todas las operaciones para mejorar los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado en Georgetown.
- 1.21 Mientras se elaboraba el plan maestro, el BID aprobó en 1993 el préstamo 909/SF-GY para financiar el proyecto de reparaciones y mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown (PRM). El objetivo principal de este proyecto era lograr una mejora rápida y perceptible en la disponibilidad y la calidad del agua, reorganizar GS&WC a fin de establecer una entidad operadora autónoma, implantar una nueva estructura de tarifas a fin de garantizar la viabilidad financiera y promover la conservación del agua.
- 1.22 En vista de la situación financiera del servicio, que se describe en la propuesta de préstamo, en 1993 se preveía que los ingresos derivados de los cargos cobrados a los usuarios cubrirían solamente el 43% de los gastos. Debido a la calidad deficiente del servicio, no se podía aumentar las tarifas, de modo que el programa no cumplía los requisitos para recibir un préstamo del BID. A fin de salir del estancamiento, se hizo una excepción con el entendido de que el PRM podía mejorar el servicio y que las tarifas cubrirían los gastos de operación, mantenimiento y depreciación en un plazo razonable. Por consiguiente, en el contrato de préstamo se establecieron metas para la cobertura de costos y las recaudaciones.

- 1.23 Siguiendo las directrices de la propuesta de préstamo, el prestatario seleccionó como firma administradora del proyecto (FAP) un consorcio encabezado por HARZA Engineering Company para que colaborara con GS&WC en la ejecución del proyecto. Según los términos de referencia, se dio a la FAP amplia libertad para mejorar las actividades comprendidas en el PRM. Aunque el plan de trabajo preparado por HARZA mantuvo el mismo enfoque de la propuesta de préstamo, las obras que se llevaron a cabo cambiaron el enfoque del proyecto: en vez de rehabilitar el sistema de distribución en determinadas zonas de la ciudad, se inició una mejora general del sistema de tuberías troncales. Este cambio se justificaba debido a la necesidad de mejorar el desempeño general del sistema antes de rehabilitar zonas determinadas.

b. Situación actual y logros del PRM

- 1.24 El PRM todavía está en ejecución. Se ha desembolsado el 74% de los fondos y prácticamente todos los fondos disponibles han sido asignados. El último desembolso está previsto para el 30 de junio de 2000. A la fecha, los objetivos antedichos se han alcanzado en la siguiente medida:

(i) Disponibilidad y calidad del agua

- 1.25 El volumen de agua producida ha aumentado de 90.000 a 105.000 metros cúbicos diarios como consecuencia de la rehabilitación de la planta de tratamiento Shelter Belt y los sitios de producción de agua subterránea y la construcción de dos pozos nuevos. Además, las obras de rehabilitación han contribuido a la mejora de la calidad del agua provista a los usuarios. Se iniciaron obras en el sistema de transmisión a fin de aumentar la presión y mejorar la distribución. Sin embargo, la presión promedio todavía está por debajo de las 15 psi recomendadas en la propuesta de préstamo. Debido al cambio antedicho de orientación de las obras propuestas originalmente, se ha hecho poco en cuanto a la rehabilitación del sistema de distribución, y las pérdidas de agua todavía representan alrededor del 70% de la producción. A fin de colocar el PRM en su justa perspectiva, las obras realizadas representan sólo el 6% de las inversiones propuestas en el plan maestro para la plena rehabilitación y ampliación de los sistemas.
- 1.26 Desde el punto de vista de los usuarios, la situación con respecto a la disponibilidad de agua ha permanecido prácticamente invariable desde 1993: sólo 9% de las familias que viven en el primer piso y en pisos más altos reciben agua del sistema directamente en el interior de su vivienda. Sin embargo, el porcentaje de viviendas con bombas privadas ha aumentado del 11% al 24%, lo cual refleja tanto el aumento en la producción como la mejora de la situación económica. En consecuencia, el porcentaje de familias que viven en el primer piso o en pisos más altos que se ven obligadas a llevar agua a su vivienda ha disminuido considerablemente (del 76% al 57%).

(ii) Fortalecimiento institucional de GS&WC

- 1.27 En el marco del PRM se creó GS&WC como entidad autónoma en virtud de las disposiciones de la Ley de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown (enmienda) de 1994. Sin embargo, en la práctica GS&WC no tomará ciertas decisiones, como aumentos de tarifas, sin aprobación previa del gabinete. Se ha implantado una nueva estructura institucional y una nueva escala de sueldos, y el personal se redujo de más de 400 en 1995 a 243 a fines de 1998. En cuanto a los sistemas gerenciales, hay un sistema de contabilidad general y se preparan estados financieros periódicos, pero todavía no se ha instalado el nuevo programa de facturación.

(iii) Sostenibilidad financiera

- 1.28 La entidad todavía depende de subsidios del gobierno central, y no se cumple las cláusulas del contrato de préstamo relativas a las tarifas¹ y las recaudaciones². Eso se señaló durante el examen del proyecto a mediados del período de ejecución, y se convino en que GS&WC revisaría las tarifas vigentes a fin de que se pudieran liberar los fondos para la segunda fase del programa. El Banco aprobó la nueva tarifa adoptada por GS&WC y autorizó el uso de los recursos. Sin embargo, la nueva tarifa nunca entró en vigor. Durante la preparación del programa se llegó a un acuerdo sobre medidas adecuadas para aumentar los ingresos y cubrir los gastos de operación, mantenimiento y depreciación en 2000. Antes del primer desembolso y durante la ejecución del programa se vigilaría y exigiría el cumplimiento de estas medidas. En las secciones IV y V del presente documento se aborda el tema de la sostenibilidad financiera con más pormenores.

(iv) Conservación del agua

- 1.29 Se han instalado medidores de volumen en los sitios de producción y 90% de los usuarios no residenciales tienen medidor. La medición del consumo de usuarios residenciales, que se exige en el proyecto para los usuarios de las zonas rehabilitadas, hasta ahora se ha limitado a un estudio del consumo residencial de 500 usuarios. Sin embargo, ya se ha adjudicado dos contratos para la compra e instalación de 6.000 medidores y se prevé que las obras comenzarán de inmediato.
- 1.30 Todavía se derrocha mucha agua: 30% de las familias entrevistadas durante la preparación de este programa señalaron que de vez en cuando dejaban un grifo abierto para que saliera el agua turbia, para llenar recipientes o simplemente para

¹ En el contrato de préstamo se estipula la cobertura de todos los gastos de operación, incluida la depreciación.

² En el contrato de préstamo se estipula una tasa de recaudaciones del 85% en las zonas rehabilitadas y del 75% en las zonas no rehabilitadas.

saber cuándo volvía el agua. Se prevé que el programa de instalación de medidores reducirá el derroche de agua.

c. Evaluación del PRM

- 1.31 Como parte de la preparación del nuevo programa, el BID contrató una firma consultora para que realizara una evaluación del PRM. Las conclusiones de esta evaluación pueden resumirse del siguiente modo:
- a. Los objetivos del programa tal vez hayan sido demasiado ambiciosos para los recursos asignados y la precariedad del sistema. Además, el abandono del enfoque por zonas y su sustitución con reparaciones en toda la ciudad contribuyeron a un aumento de los beneficiarios pero redujeron los beneficios para cada usuario promedio. Eso menoscabó la posibilidad de convertir los beneficios en ingresos adicionales.
 - b. Se realizó un esfuerzo importante en el establecimiento de GS&WC como entidad operadora autónoma. Desde el punto de vista institucional, hubo cambios importantes en la estructura de GS&WC. Los sueldos actuales, aunque son más altos que los de otros organismos del sector público, siguen siendo más bajos que en el sector privado, por lo cual es difícil atraer personal competente. Desde el punto de vista financiero, las mejoras en el campo comercial, en cuanto a tarifas, registro de usuarios, facturación y cobros, hasta ahora han sido muy limitadas. Esta demora también ha afectado a la situación financiera de GS&WC.
 - c. Por una parte, la FAP influyó en la ejecución de los componentes físicos del PRM en un plazo determinado, evitándose las considerables demoras sufridas por otros proyectos de Guyana. Por otra parte, no se atribuyó suficiente responsabilidad a la FAP en sus términos de referencia con respecto a la mejora del desempeño de GS&WC.

2. La participación del Banco Mundial en GUYWA

- 1.32 En 1993 el Banco Mundial aprobó el proyecto de asistencia técnica y rehabilitación del sistema de abastecimiento de agua. Los objetivos de este proyecto eran mejorar la calidad y confiabilidad del agua potable en ciertas regiones de Guyana y aumentar la eficiencia de las instituciones del sector. A fin de alcanzar estos objetivos, el proyecto incluía la rehabilitación de alrededor de 45 sistemas mayores y 100 sistemas menores, programas de operación y mantenimiento, formación de recursos humanos y fortalecimiento institucional de GUYWA. En vista de la participación del BID en GS&WC, Georgetown fue excluida explícitamente del proyecto.

- 1.33 Aunque el alcance y los objetivos del proyecto del Banco Mundial para GUYWA eran similares a los del PRM para GS&WC, los resultados han sido completamente diferentes, especialmente en los aspectos institucionales y financieros. Tras considerar la posibilidad de suspender los desembolsos, el Banco Mundial reestructuró el proyecto en mayo de 1999. Los fondos restantes se han concentrado en la mejora general de las líneas de transmisión. La mejora de los aspectos institucionales y financieros ha sido postergada hasta una eventual operación sobre la cual todavía no se ha llegado a un acuerdo y a una definición.
- 1.34 El Banco Mundial está llevando a cabo también un proyecto de emergencia para mitigar los efectos de El Niño en Guyana, que incluye la rehabilitación del sistema de distribución en una pequeña zona de Georgetown.

3. Actividades de otros donantes

- 1.35 Otros donantes también han trabajado en el sector, solos o con instituciones multilaterales. En los casos en que han actuado solos, su participación ha consistido en su mayor parte en donaciones de piezas de repuesto o equipo y en la construcción de determinadas instalaciones.
- 1.36 Entre esos donantes, el Departamento de Desarrollo Internacional (DFID) está asumiendo un papel creciente en la planificación del sector por medio de tres estudios que concluirán a fines de 1999. El primero consiste en asistencia técnica para la formulación de una política nacional en materia de abastecimiento de agua, propuestas para un consejo nacional de abastecimiento de agua y un marco regulatorio apropiado. El segundo es un plan estratégico a largo plazo para GUYWA, que abarcará las inversiones necesarias, normas en materia de calidad y un esquema apropiado de reajustes tarifarios a fin de aumentar gradualmente la recuperación de costos. El tercero es una evaluación de los beneficios y los costos de una posible fusión de GUYWA y GS&WC y la preparación de un plan de implementación si los beneficios son mayores que los costos. Los estudios han sido adjudicados a KGPM, que trabajará con un equipo de especialistas de Halcrow, London Economics y Northumbrian Water Authority, entre otras entidades.

4. Enseñanzas

- 1.37 Se necesita grandes inversiones para rehabilitar y ampliar los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento de Guyana. Por consiguiente, desde el punto de vista técnico, es relativamente fácil indicar distintas opciones, todas factibles y deseables, para la asignación de los fondos disponibles. Sin embargo, debido a la escasez de fondos, las decisiones no pueden basarse en criterios técnicos únicamente. En cambio, se necesita un enfoque empresarial para asignar estos fondos a áreas que ayuden a generar más fondos y de esta forma acelerar la mejora y ampliación de los sistemas. El enfoque de zonas del PRM se basaba en este concepto.

- 1.38 En una situación como esta, los proyectos deben incluir un fuerte incentivo para que las decisiones que se tomen durante el período de ejecución mantengan el equilibrio entre los componentes físicos e institucionales. Eso es especialmente importante cuando los componentes institucionales requieren acciones que podrían representar un costo político a corto plazo, como un aumento de la tarifa mensual o el cobro de las facturas.

E. Estrategia del BID y justificación de su intervención

- 1.39 La estrategia del BID para Guyana consiste en promover el crecimiento y la reducción de la pobreza, abordando los principales problemas de desarrollo del país. Uno de ellos es el desarrollo del sector social mediante la mejora de los servicios de educación y salud, así como programas de reducción de la pobreza y mejora de las condiciones de vida urbanas. El Banco está contribuyendo a la consecución de estas metas por medio de los programas en curso y su inventario de proyectos, que se concentra en el fortalecimiento de la capacidad institucional de los organismos públicos encargados del suministro de servicios y la rehabilitación de infraestructura, en vez de obras de construcción nuevas.
- 1.40 La segunda fase del programa propuesto de rehabilitación del sistema de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown, incluida en el documento de país para 1999, es compatible con la estrategia para el país. El programa propuesto sigue la misma línea de acción de su predecesor, centrándose en la mejora del sistema actual, tratando de alcanzar y consolidar la sostenibilidad financiera del servicio y recurriendo a la participación de una firma internacional experimentada. La consecución de la sostenibilidad financiera de GS&WC ayudará a reducir el déficit del sector público y, por consiguiente, es compatible con la política macroeconómica del gobierno. Se tienen en cuenta las enseñanzas del PRM mediante el establecimiento de un sistema adecuado de incentivos para promover la eficiencia en el suministro de los servicios.

F. El programa propuesto

1. El programa en el contexto de un plan a largo plazo

- 1.41 El programa propuesto es la segunda etapa de la mejora gradual de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown por medio de un nuevo conjunto de inversiones en el contexto del plan maestro. Mientras que el PRM se centró en la rehabilitación de sitios de producción y líneas de distribución principales, el nuevo programa procura rehabilitar una parte del sistema de distribución y el sistema de alcantarillado.
- 1.42 Desde el punto de vista institucional y financiero, el PRM estableció GS&WC como entidad operadora y sentó las bases de su sostenibilidad financiera, mientras que el nuevo programa procura consolidar los resultados del PRM y reforzar las

áreas críticas de comercialización del servicio y reducción del agua no contabilizada.

2. El programa en el contexto de la política sectorial

- 1.43 El programa propuesto debe considerarse en el contexto de la precariedad de la estructura del sector. En el sector operan dos organismos, GS&WC y GUYWA, pero no se ha establecido oficialmente una política o un órgano regulatorio para el sector. En cuanto al mecanismo para establecer tarifas, las entidades están facultadas legalmente para hacerlo, pero las tarifas no se aplican debido, en parte, a la falta de una entidad regulatoria. En este contexto, el gobierno se ha comprometido a racionalizar los recursos disponibles en el sector, asegurar la calidad de los servicios y alcanzar un nivel adecuado de recuperación de costos, para lo cual se solicitó la asistencia del DFID en la forma de los tres estudios antedichos.
- 1.44 La contribución del BID al sector ha consistido hasta ahora en el establecimiento de GS&WC como una de las entidades operadoras. En los próximos meses, el Banco participará en el examen de los informes provisionales y la versión definitiva de los estudios del DFID a fin de que se sigan los principios de la política en materia de servicios públicos y que las acciones finales sean compatibles con los objetivos del programa.

II. EL PROGRAMA

A. Meta

- 2.1 El programa procura mejorar la situación sanitaria de la población de Georgetown y reducir el nivel actual de deterioro ambiental mediante la mejora de la calidad de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado.

B. Objetivos generales

- 2.2 Para alcanzar dicha meta, el programa tiene tres objetivos: i) mejora de la disponibilidad y calidad del agua potable y de la confiabilidad del sistema de distribución; ii) mejora del funcionamiento del sistema de alcantarillado; y iii) consolidación y mejora de GS&WC como entidad operadora.
- 2.3 El primer objetivo se alcanzará mediante una serie de medidas para reducir las pérdidas de agua, las pérdidas comerciales y el derroche de agua, así como la instalación de tuberías troncales para mejorar la distribución de agua en todo el sistema. Asimismo, dos plantas de extracción de contenido ferroso mejorarán la calidad del agua producida. El segundo objetivo consiste en la plena rehabilitación del sistema de alcantarillado. Por último, a fin de aprovechar al máximo el efecto potencial de los componentes de inversión del programa en la calidad del servicio, se hará hincapié en la administración y operación del sistema. El programa recurrirá a una FAP para lograr mayores mejoras en estos campos, así como metas específicas en la comercialización del servicio y la reducción del agua no contabilizada.

C. Descripción del programa

- 2.4 El programa tiene tres componentes, cada uno de los cuales corresponde a uno de los objetivos antedichos.

1. Mejora de la disponibilidad y calidad del agua potable y de la confiabilidad del sistema de distribución

- 2.5 **Construcción de plantas de extracción de contenido ferroso (US\$1,9 millón):** Este subcomponente financiará la construcción de instalaciones de extracción del contenido ferroso en dos de los sitios de extracción de agua subterránea (Central Ruimveldt y Sophia), que abastecen de agua a cinco de las 15 zonas de la ciudad. En cada uno se instalarán unidades de aireación y clarificación con una capacidad combinada para tratar el 38% del agua que se extrae actualmente del acuífero Sands A. El efecto de las actividades de este subcomponente será una mejora de la calidad del agua provista a los usuarios.

- 2.6 **Instalación de tuberías troncales (US\$800.000):** Este subcomponente financiará la instalación de 7.564 metros de tuberías troncales de 6, 8 y 16 pulgadas de diámetro para mejorar la conexión del sistema principal con dos zonas de la ciudad que actualmente están relativamente aisladas y que se abastecen de agua de pozos individuales. Esta obra completará la rehabilitación del sistema de tuberías troncales iniciada con el PRM. El efecto de las actividades incluidas en este subcomponente será una mejor distribución del agua disponible entre las distintas zonas de la ciudad y especialmente en las zonas alejadas de los sitios de producción.
- 2.7 **Rehabilitación y sectorización del sistema de distribución (US\$5,9 millones):** Este subcomponente financiará el reemplazo y la sectorización de la red de distribución en cuatro de las zonas que se beneficiarán de las nuevas plantas de extracción de contenido ferroso. En particular, este subcomponente incluye el reemplazo de tuberías y la instalación de válvulas, bocas de incendios, cajas de válvulas, conexiones domiciliarias y accesorios conexos. Se instalarán válvulas para separar y aislar las zonas que no se rehabiliten en esta etapa. Por último, se instalarán medidores de flujo y manómetros en los puntos de entrada y salida de cada zona a fin de monitorear los flujos. Los efectos de esta actividad consistirán en el control y la reducción del nivel actual de agua no contabilizada y un mejor funcionamiento del sistema.
- 2.8 **Instalación de medidores (US\$1,8 millón):** Este subcomponente financiará la compra de 16.800 medidores y su instalación en nueve zonas de la ciudad. Los medidores se instalarán de conformidad con la situación del servicio en cuanto a la concentración de hierro en el agua y la presión residual en las conexiones domiciliarias. Se prevé que, en las zonas atendidas por la planta Shelter Belt, las zonas comprendidas en los pozos Sands B y las zonas que serán atendidas por las instalaciones de tratamiento propuestas, el agua tendrá una concentración baja de hierro (menos de 0,5 mg/l). Por lo tanto, en todas las zonas atendidas por estas instalaciones donde la presión sea superior a 10 psi podrán instalarse medidores. El efecto de las actividades de este subcomponente será una reducción de las pérdidas comerciales y del derroche de agua.

2. Mejora del funcionamiento del sistema de alcantarillado

- 2.9 **Rehabilitación del sistema de alcantarillado (US\$6,6 millones):** Este subcomponente financiará la limpieza, la reparación y el reemplazo de alcantarillas de las viviendas y de la calle. Asimismo, se financiarán la renovación y el reacondicionamiento de las estaciones de bombeo, modificando el diseño para facilitar el asentamiento de la arena y la trituración de sólidos a fin de reducir al mínimo los daños a las bombas. Este subcomponente financiará también la ampliación de los desagües para que se puedan eliminar debidamente las descargas del sistema de alcantarillado. El efecto de las actividades de este subcomponente

será un mejor funcionamiento del sistema de alcantarillado, con la disminución de los taponamientos y las fallas de las estaciones de bombeo.

- 2.10 **Construcción de una planta de tratamiento preliminar de cienos (US\$800.000):** Este subcomponente financiará la construcción de una planta de tratamiento preliminar de cienos, que recibirá el cieno de los tanques sépticos. La planta de tratamiento preliminar de cienos consistirá en un centro de vaciado adonde llegarán los camiones cisterna, una reja de barrotes para separar los sólidos, una cámara de extracción de arenilla, un depósito de dos días y una estación de bombeo para conducir las aguas residuales al sistema de alcantarillado. El efecto de las actividades de este subcomponente será una mejor eliminación del cieno de los tanques sépticos, que actualmente se descarga en zanjas de desagüe o en estaciones de bombeo de aguas residuales.

3. Consolidación y mejora de GS&WC como entidad operadora

- 2.11 **Asistencia de una firma administradora del proyecto (US\$3,5 millones):** Este subcomponente financiará el fortalecimiento de la capacidad administrativa y operativa de GS&WC por medio de una FAP. La FAP realizará las siguientes actividades: i) colaboración con GS&WC en la ejecución de los componentes físicos del programa; ii) fortalecimiento institucional de GS&WC; y iii) mejora de la situación financiera de GS&WC, encargándose de los aspectos comerciales del servicio. La remuneración de la FAP estará supeditada a la consecución de los parámetros de referencia convenidos. En la sección III de este documento se presentan más pormenores del alcance de las actividades y los arreglos contractuales entre GS&WC y la FAP. Los efectos de las actividades incluidas en este subcomponente serán la ejecución oportuna del programa y el aumento de la capacidad de GS&WC para administrar y operar los sistemas.

D. Evaluación y ordenación ambiental

- 2.12 En 1995 se realizó una evaluación ambiental (EA) como parte del plan maestro de agua potable y alcantarillado de Georgetown. Se evaluaron las alternativas para el programa de mejoras de más largo plazo y la primera etapa propuesta en el plan maestro. Durante la preparación del programa se examinó la evaluación ambiental para el plan maestro y se realizó un análisis complementario del impacto ambiental y social.
- 2.13 Los efectos adversos que el programa podría tener son leves y en general pasajeros. En su mayoría se pueden mitigar con procedimientos apropiados, protocolos y especificaciones para el manejo ambiental. Como resultado del análisis se elaboró un plan de ordenación ambiental (POA), que se incorporó en el programa. El POA consiste en medidas de mitigación, estudios y actividades de control para i) obtener datos que faltaban en el plan maestro, lo cual es necesario para analizar el posible impacto ambiental de las obras de abastecimiento de agua y alcantarillado de fases

posteriores; y ii) mitigar los efectos negativos y acentuar los efectos positivos que las obras propuestas podrían tener en el medio ambiente y los sectores sociales. El costo total del POA es US\$275.250.

- 2.14 La evaluación ambiental del plan maestro fue presentada al Organismo de Protección del Medio Ambiente de Guyana el 7 de junio de 1999 y el ESIR para el programa propuesto fue dado a conocer al público el 27 de agosto de 1999 para su examen y comentarios. Basándose en el examen de los documentos, dicho Organismo concederá un permiso ambiental para las obras comprendidas en el programa.

E. Costo y financiamiento del programa

- 2.15 Se calcula que el costo total del programa asciende al equivalente de US\$30 millones, de los cuales el Banco financiará hasta el equivalente de US\$27 millones, o sea el 90% del total. Además del financiamiento del BID, el Ministerio de Recursos Hídricos y Vivienda aportará el equivalente de US\$3 millones en concepto de contrapartida local, o sea el 10% del total. El cuadro siguiente presenta un desglose de los costos previstos por categorías de inversión y fuentes de financiamiento.

Cuadro II-1
Costo y financiamiento del programa
(en miles de US\$)

CATEGORÍAS	TOTAL BID	TOTAL GOBIERNO	TOTAL	% DEL TOTAL
I. INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN	4.000	0	4.000	13%
1.1 Firma administradora del proyecto	3.500	0	3.500	12%
1.2 Proyectos definitivos	500	0	500	1%
II. COSTOS DIRECTOS	15.745	2.040	17.785	60%
2.1 Construcción de plantas de extracción de contenido ferroso	1.060	840	1.900	6%
2.2 Rehabilitación y sectorización del sistema de distribución	5.935	0	5.935	20%
2.3 Instalación de medidores	1.770	0	1.770	6%
2.4 Instalación de tuberías troncales	0	820	820	3%
2.5 Rehabilitación del sistema de alcantarillado	6.180	380	6.560	22%
2.6 Construcción de una planta de tratamiento preliminar de cienos	800	0	800	3%

CATEGORÍAS	TOTAL BID	TOTAL GOBIERNO	TOTAL	% DEL TOTAL
III. COSTOS CONCURRENTES	575	0	575	2%
3.1 Auditor externo	300	0	300	1%
3.2 Plan de ordenación ambiental	275	0	275	1%
IV. COSTOS NO ASIGNADOS	5.754	615	6.369	21%
4.1 Imprevistos	3.048	306	3.354	11%
4.2 Reajuste	2.706	308	3.014	10%
V. COSTOS FINANCIEROS	926	345	1.271	4%
5.1 Intereses	656	0	656	2%
5.2 Comisión de crédito	0	345	345	1%
5.3 Comisión por inspección	270	0	270	1%
TOTAL	27.000	3.000	30.000	100%
%	90%	10%	100%	

1. Ingeniería y administración

- 2.16 Esta categoría representa aproximadamente el 13% del costo total del programa y financiará la asistencia que la FAP proporcionará a GS&WC, así como los proyectos definitivos de las obras que se iniciarán a partir del tercer año de ejecución. Los proyectos definitivos para las obras que se iniciarán durante los dos primeros años no están incluidos porque se financian con una operación de cooperación técnica no reembolsable.

2. Costos directos

- 2.17 Esta categoría representa aproximadamente el 60% del costo total del programa y financiará el suministro de bienes y la construcción de las distintas obras de los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado.

3. Costos concurrentes

- 2.18 Esta categoría representa aproximadamente el 2% del costo total del programa y financiará el POA y una firma de auditores externos que examinará los estados financieros anuales de GS&WC y el programa, así como el cumplimiento de las distintas condiciones y parámetros de referencia establecidos.

4. Costos no asignados

- 2.19 Esta categoría representa aproximadamente el 21% del costo total del programa y abarca imprevistos y reajustes de costos. Las reservas para imprevistos representan el 15% de los costos de ingeniería y administración, costos concurrentes y costos directos. Los reajustes fueron calculados sobre la base de una diferencia del 4% entre la inflación interna y externa.

5. Costos financieros

- 2.20 Esta categoría representa el 4% del costo total del programa y consiste en i) los intereses sobre el préstamo propuesto durante el período de ejecución; ii) las sumas pagaderas en concepto de comisión de crédito; y iii) el costo de la inspección y vigilancia por el Banco.

F. Plan de financiamiento

1. Financiamiento del BID

- 2.21 El financiamiento del BID, que asciende a US\$27 millones, provendrá del Fondo para Operaciones Especiales (FOE). Las condiciones del préstamo figuran en el cuadro siguiente:

Cuadro II-2
Condiciones del préstamo

Fuente de financiamiento:	Fondo para Operaciones Especiales
Monto del préstamo:	US\$27 millones
Condiciones:	
Plazo de amortización:	40 años
Período de gracia:	10 años
Período de desembolso:	5 años
Tasa de interés:	1% los primeros 10 años
	2% los demás años
Inspección y vigilancia:	1% del monto del préstamo
Comisión de crédito:	0,5% del saldo no desembolsado

2. Financiamiento de contrapartida

- 2.22 La contrapartida local, que asciende a US\$3 millones, provendrá del Ministerio de Recursos Hídricos y Vivienda, y se distribuirá en un período de ejecución de cinco años.

III. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

A. El organismo ejecutor y la FAP

- 3.1 La ejecución del programa estará a cargo de GS&WC, que contará con la asistencia de una FAP para las siguientes actividades: i) ejecución de los componentes físicos del programa; ii) fortalecimiento institucional; y iii) mejora de la situación financiera del servicio. Básicamente, la FAP se dedicará a mejorar la sostenibilidad de los servicios, con la ayuda de los componentes físicos del programa. En el párrafo 3.15 se explica en mayor detalle el papel y la responsabilidad que tendrá la FAP. **Se deberá contratar una FAP como condición para el primer desembolso.**
- 3.2 Para la ejecución de los componentes físicos del programa, la FAP deberá preparar los documentos de licitación, administrar la licitación, preparar los informes de evaluación de ofertas, supervisar a los contratistas y colaborar con GS&WC en la administración general del programa y en la preparación de solicitudes de desembolsos y estados financieros.
- 3.3 En lo que concierne al fortalecimiento institucional de GS&WC, la FAP deberá realizar los estudios incluidos en el programa, formular y llevar a cabo programas de capacitación in situ y transferir tecnología al personal de GS&WC para mejorar las operaciones cotidianas y la administración y el mantenimiento de los sistemas.
- 3.4 Además, en dos áreas, la FAP asumirá plena responsabilidad, en vez de limitarse a proporcionar apoyo. Estas áreas, que influyen directamente en la mejora de la situación financiera del servicio, son la reducción de las pérdidas de agua en el sistema y la comercialización del servicio.

B. Ejecución del proyecto

- 3.5 Las obras y servicios estarán a cargo de contratistas privados internacionales o locales. En el caso de las obras, se abrirán a licitación los materiales y la instalación: los contratistas deberán proveer tuberías, válvulas, conexiones, medidores, y equipo y herramientas especializados, así como mano de obra y equipo normal para excavaciones.

C. Calendario de ejecución

1. Generalidades

- 3.6 Como se señaló en la sección I con respecto a las enseñanzas adquiridas de otras operaciones realizadas en Guyana, la magnitud de las inversiones necesarias en el sector y la sensibilidad de la población a cualquier aumento de las tarifas crean el

riesgo de que los fondos disponibles se destinen únicamente a obras físicas y de que se postergue para etapas posteriores todo nexo entre las mejoras del servicio y la recuperación de costos. No obstante, un enfoque de largo plazo exige el fortalecimiento de los mecanismos de recuperación de costos del servicio desde el comienzo, a fin de generar más fondos que aceleren la rehabilitación y ampliación de los sistemas.

- 3.7 A fin de mantener un equilibrio adecuado entre las inversiones físicas y los esfuerzos para mejorar la situación financiera del servicio, los recursos del préstamo para la ejecución de los componentes físicos del programa se aprobarán en tres etapas. La aprobación para la ejecución de cada etapa estará supeditada al cumplimiento de ciertas obligaciones y a la consecución de cierto grado de eficiencia, según se explica con más pormenores a continuación.

2. Etapas de las inversiones

- 3.8 En el cuadro siguiente se resumen las etapas en que se han dividido los componentes físicos del programa. La idea de cada etapa consiste en llevar a cabo un conjunto de obras que permitan mejorar considerablemente la calidad del servicio en una zona determinada de la ciudad. Esta mejora permitirá a GS&WC aumentar sus recaudaciones e ingresos y, por consiguiente, el grado de recuperación de costos.

Cuadro III-1
Etapas de las inversiones

SUBCOMPONENTE	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
Construcción de plantas de extracción de contenido ferroso (US\$1.910.000)	Planta de extracción de contenido ferroso en Central Ruimveldt (US\$960.000)	Planta de extracción de contenido ferroso en Sophia (US\$940.000)	
Instalación de tuberías troncales (US\$820.000)		Instalación de tuberías troncales (US\$820.000)	
Rehabilitación y sectorización de los sistemas de distribución (US\$5.935.000)	Rehabilitación y sectorización de las zonas W1, W2 y W4 (US\$4.080.000)	Rehabilitación de la zona W14 (US\$1.455.000) Sectorización de las demás zonas (US\$400.000)	
Instalación de medidores (US\$1.770.000)	Medidores en las zonas W1, W2 y W4 (US\$570.000)	Medidores en las zonas W14, W3, W7, W8, W12 y W13 (US\$1.200.000)	
Rehabilitación del sistema de alcantarillas (US\$6.560.000)	Rehabilitación de estaciones de bombeo y desembocadura de alcantarillas (US\$2.600.000)		Rehabilitación de alcantarillas de patios y de la calle (US\$3.960.000)
Construcción de una planta de tratamiento preliminar de cienos (US\$800.000)			Construcción de una planta de tratamiento preliminar de cienos (US\$800.000)
TOTAL	US\$8.210.000	US\$4.815.000	US\$4.760.000

3. Condiciones que debe cumplirse para que se autorice la ejecución de las distintas etapas

a. Condiciones que debe cumplirse para que se autorice la ejecución de la primera etapa

- 3.9 Para que el Banco autorice la ejecución de la primera etapa, los proyectos definitivos para las obras comprendidas en esta etapa y los documentos de licitación correspondientes deberán estar listos y aprobados por el Banco, se deberán haber contratado los auditores externos para GS&WC y el programa, las tarifas convenidas con el gobierno durante la preparación del programa deberán estar en vigencia desde el 1 de enero de 2000 (véase el párrafo 5.13) y la cobertura de todos los costos de operación, incluida la depreciación, deberá ser, como mínimo, del 100%.

b. Condiciones que debe cumplirse para que se autorice la ejecución de la segunda etapa

- 3.10 Para que el Banco autorice la ejecución de la segunda etapa, los proyectos definitivos para las obras comprendidas en esta etapa y los documentos de licitación correspondientes deberán estar listos y aprobados por el Banco, deben estar vigentes las tarifas convenidas con el gobierno durante la preparación del programa (véase el párrafo 5.13) y la cobertura de todos los costos de operación, incluida la depreciación, deberá ser, como mínimo, del 104%.

c. Condiciones que debe cumplirse para que se autorice la ejecución de la tercera etapa

- 3.11 Para que el Banco autorice la ejecución de la tercera etapa, los proyectos definitivos para las obras comprendidas en esta etapa y los documentos de licitación correspondientes deberán estar listos y aprobados por el Banco, deben estar vigentes las tarifas convenidas con el gobierno durante la preparación del programa (véase el párrafo 5.13) y la cobertura de todos los costos de operación, incluida la depreciación, deberá ser, como mínimo, del 115%.

4. Verificación del cumplimiento de las condiciones financieras para iniciar etapas subsiguientes

- 3.12 Antes que se autorice la ejecución de cada etapa, GS&WC presentará al Banco un informe sobre el cumplimiento de las condiciones antedichas relacionadas con la tarifa y la recuperación de costos. Este informe deberá ser auditado por auditores independientes aceptables para el Banco. A efectos de la certificación de la cobertura de costos exigida para cada etapa, los auditores deberán examinar los ingresos y costos de los seis meses precedentes, tomando los recaudos necesarios

para cerciorarse de que la situación durante esos seis meses refleje la situación financiera del servicio.

D. Indicadores del desempeño

- 3.13 Se dará seguimiento a la contribución del programa a la mejora de la capacidad operacional de GS&WC y su situación financiera por medio de una serie de indicadores del desempeño. Los auditores deberán indicar los valores correspondientes a estos indicadores en su informe anual.

Cuadro III-2
Indicadores del desempeño y parámetros de referencia

INDICADOR	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Cobertura de gastos de operación (%) Cálculo: ingresos ³ divididos entre los costos de OyM+D	75%	100%	101%	104%	115%	115%
Ingresos netos (en millones de G\$ de 1999) Cálculo: ingresos menos costos de OyM+D	(112,6)	0,0	3,7%	18,6	77,5	77,7
Cobertura de medidores (%) Cálculo: usuarios facturados sobre la base de medidores dividido entre el total de usuarios	14%	29%	46%	59%	72%	85%
Recaudaciones (%) Cálculo: número de recaudaciones dividido entre el número de facturas	77%	79%	83%	85%	86%	86%
Pérdidas de agua (%) Cálculo: 1 - volumen del agua suministrada a los usuarios dividido entre el volumen del agua producida	70%	66%	63%	60%	57%	55%

- 3.14 Como ya se ha explicado, habrá que cumplir los parámetros de referencia para la cobertura de gastos de operación y la generación de ingresos netos a fin de que se autoricen las distintas etapas en las cuales está dividido el programa. Los auditores independientes deberán indicar en su informe anual la situación con respecto al cumplimiento de estos parámetros de referencia.

E. Papel y responsabilidades de la FAP

- 3.15 La FAP desempeñará dos papeles diferentes en su interacción diaria con GS&WC. Deberá proporcionar asistencia a GS&WC en la ejecución de los componentes físicos del programa y fortalecerla institucionalmente, a fin de continuar y consolidar las mejoras realizadas durante el PRM. Asimismo, la FAP deberá asumir

³ Calculados sobre la base de los cargos facturados a los usuarios más los subsidios del gobierno permitidos en la nueva tarifa.

plena responsabilidad por la reducción de las pérdidas de agua y la comercialización del servicio. En estas áreas, la FAP deberá proporcionar el personal y los sistemas gerenciales necesarios. GS&WC facilitará personal de contrapartida, que será supervisado por la FAP y recibirá capacitación durante todo el programa. Cuando concluya el período de ejecución, todo el equipo y los sistemas provistos por la FAP pasarán a GS&WC, cuyo personal de contrapartida se hará cargo. Este mecanismo facilitará una mejora rápida del desempeño en esas áreas críticas y, al mismo tiempo, continuará la capacitación del personal de GS&WC en los distintos aspectos del servicio para que se pueda hacer cargo de todas las áreas cuando concluya el período de ejecución. Los objetivos relacionados con el uso de medidores, las recaudaciones y la reducción de las pérdidas de agua que se presentan en el Cuadro III-2 deberán reflejarse en el contrato con la FAP, y la remuneración de la FAP estará supeditada a la consecución de estos objetivos. Además, para garantizar la sostenibilidad de las mejoras, la FAP registrará y documentará todas las contribuciones hechas a GS&WC en los manuales y procedimientos, de manera que puedan ser usados por el personal de ésta en el futuro.

F. Adquisiciones

- 3.16 Las adquisiciones de bienes y obras y la contratación de servicios de consultoría se efectuarán de conformidad con la política actual del Banco, tal como se indica en los anexos B y C del contrato de préstamo. Deberán realizarse licitaciones públicas internacionales para adquisiciones de US\$250.000 o más en el caso de los bienes y servicios conexos y de US\$1.500.000 en el caso de las obras de construcción. Las licitaciones cuyo monto sea inferior a estos topes deberán ceñirse a la legislación local. En el anexo II se presenta un resumen del calendario de adquisiciones. Habrá tres procesos de licitación, cada uno para una de las etapas en que se divide el programa. Cada licitación abarcará varios contratos para materiales e instalación relacionados con las distintas obras comprendidas en cada etapa, y los licitantes podrán preparar ofertas para todos los contratos o para algunos.
- 3.17 La FAP será seleccionada mediante licitación. Deberá ser una compañía de agua y alcantarillado con experiencia en la ejecución de planes de inversión como el de este programa o una firma de ingeniería con experiencia en la operación de sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado. En el caso de una compañía de servicios públicos, ésta deberá demostrar que posee pericia u obtener asistencia técnica para ejecutar los componentes técnicos del programa, mientras que, en el caso de la firma de ingeniería, ésta deberá poseer u obtener pericia en la administración de los aspectos comerciales del servicio. La selección de la FAP se realizará en dos etapas: precalificación de firmas y presentación de propuestas económicas. Se adjudicará el contrato al licitante que presente la oferta más baja entre las firmas precalificadas. Aunque se trata de una práctica común para la adquisición de servicios de este tipo a fin de conseguir una firma apropiada al precio más bajo, la adjudicación del

contrato sobre la base del precio constituye una excepción en la aplicación de la política del Banco.

G. Período de ejecución y calendario de inversiones

- 3.18 El período de ejecución del programa en su totalidad abarcará cinco años a partir de la fecha de la firma del contrato de préstamo. En el cuadro siguiente se presenta un resumen del calendario de desembolsos previsto y la fuente de financiamiento.

Cuadro III-3
Calendario de inversiones
Costos directos (en miles de US\$)

AÑO	BID	LOCAL	TOTAL	%
1	1.325	0	1.325	8
2	6.180	421	6.601	37
3	2.680	1.389	4.069	23
4	2.307	230	2.537	14
5	3.253	0	3.253	18
TOTAL	15.745	2.040	17.785	100%

- 3.19 En cuanto a las tres etapas en que se dividen las obras físicas del programa, en el cuadro siguiente se presentan las fechas previstas para el comienzo y la conclusión de cada una. Las etapas no se ejecutarán en secuencia, sino que habrá cierta superposición siempre que se cumplan las condiciones para el inicio de cada una. Las fechas del Cuadro III-4 se refieren, exclusivamente, al comienzo y final de la construcción, y no abarcan la preparación de los planes definitivos ni las adquisiciones, que se reflejan en el anexo II.

Cuadro III-4
Ejecución de componentes físicos

ETAPA	COMIENZA (Trimestre/Año)	TERMINA (Trimestre/Año)	DURACIÓN (Meses)
Primera	T2/A2	T4/A3	18
Segunda	T3/A3	T3/A5	26
Tercera	T3/A4	T4/A5	18

H. Adquisición de tierras y propiedad de los activos del sistema

- 3.20 Las actividades de rehabilitación se realizarán en propiedades pertenecientes a GS&WC o sobre las cuales tiene servidumbre de paso, de modo que no será necesario adquirir tierras. El gobierno transferirá a GS&WC, a título de capital, los sistemas e instalaciones que se construyan en el marco de este programa.

I. Mantenimiento

- 3.21 En el contrato por resultados con la FAP se especificarán sus obligaciones en relación con el debido mantenimiento de los sistemas durante el período de ejecución. La FAP ayudará a GS&WC a implantar un plan de mantenimiento preventivo, versiones adelantadas del cual se aplicarán a través de los informes periódicos del programa. Para garantizar el debido mantenimiento del sistema rehabilitado con posterioridad al período de ejecución, durante los diez años siguientes a la terminación del programa GS&WC deberá presentar anualmente al Banco un informe anual de mantenimiento con información sobre i) los pormenores de los arreglos institucionales y el personal encargado del mantenimiento; ii) el estado de las instalaciones; y iii) los recursos asignados al mantenimiento durante el año en curso y el siguiente.

J. Supervisión del programa

- 3.22 La supervisión del programa estará a cargo de la Representación del BID. Además, se enviará misiones de administración desde la Sede, acompañadas por consultores especializados, si es necesario, para dar seguimiento a los resultados con respecto a la mejora del servicio y la situación financiera de GS&WC y al cumplimiento de las condiciones para que se autorice la ejecución de las distintas etapas. El auditor independiente facilitará esta labor de supervisión mediante la auditoría anual de los estados financieros del GS&WC y el programa, que abarcará los resultados en relación con los indicadores del desempeño, y la certificación del cumplimiento de las condiciones para la autorización de las distintas etapas.
- 3.23 La Representación del BID, con el apoyo del equipo de proyecto, dará seguimiento a los documentos de licitación para la selección de la FAP y la licitación correspondiente.

K. Ejecución del plan de ordenación ambiental

- 3.24 El POA consolida las medidas de mitigación, los estudios y las actividades de seguimiento a fin de garantizar que el programa sea ecológicamente racional. El POA incluye parámetros de referencia o productos, un calendario para la programación de tareas durante el período de ejecución del proyecto, la asignación de responsabilidades en relación con cada tarea y un cálculo de los costos de cada actividad.
- 3.25 GS&WC, con apoyo de la FAP, tendrá a su cargo la ejecución general y el control de la calidad del POA. Se designará un profesional técnico como coordinador del POA. Debido a que GS&WC tiene actualmente una capacidad técnica limitada, se recomienda que una persona competente de la FAP desempeñe esta función y, a medida que se vaya incorporando más personal competente a GS&WC, se transfieran gradualmente esa capacidad y funciones a un empleado permanente de

GS&WC durante el período de ejecución del programa. Las principales tareas del coordinador del POA serán las siguientes: i) coordinar la ejecución general de las actividades de ordenación ambiental comprendidas en el programa, de conformidad con el POA; ii) servir de enlace principal de GS&WC con el Organismo de Protección del Medio Ambiente de Guyana y, si corresponde, con otros organismos gubernamentales en actividades relacionadas con el POA, incluidos los requisitos indicados en el permiso ambiental; y iii) proporcionar capacitación y control de calidad en la aplicación de directrices ambientales y especificaciones para las obras de construcción y rehabilitación.

L. Desembolsos y auditorías

- 3.26 GS&WC abrirá dos cuentas bancarias, que se usará exclusivamente para los recursos destinados al programa: una para los fondos de contrapartida locales transferidos por el Ministerio de Recursos Hídricos y Vivienda, y otra para los fondos del préstamo. **Estas cuentas deberán abrirse como condición para que se efectúe el primer desembolso.**
- 3.27 Dentro de los 120 días siguientes al final de cada año fiscal se deberán presentar al Banco estados financieros verificados del programa y de GS&WC, de conformidad con los requisitos del Banco. Los estados financieros serán verificados por auditores independientes que sean aceptables para el Banco. El informe de los auditores deberá incluir un análisis del cumplimiento de los indicadores del desempeño y las obligaciones del contrato de préstamo, así como una opinión al respecto. El costo de las auditorías se pagará con recursos del préstamo.

M. Evaluación ex post

- 3.28 Las autoridades guyanesas han decidido no realizar una evaluación ex post del programa. Cuando concluya el período de desembolsos se determinará si el programa ha tenido éxito sobre la base del cumplimiento de su meta, que se reflejará objetivamente en la consecución de los valores establecidos para los indicadores propuestos.

IV. EL PRESTATARIO Y EL ORGANISMO EJECUTOR

- 4.1 El prestatario será la República Cooperativa de Guyana. El programa será ejecutado por GS&WC, que también se encarga de la administración y operación de los sistemas.

A. El organismo ejecutor y operador

1. Aspectos jurídicos y organización

- 4.2 En virtud de la Ley de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown (enmienda) de 1994 se creó GS&WC, organismo responsable de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado en Georgetown. GS&WC está regida por una junta de siete comisionados: seis personas nombradas oficialmente por el Ministro de Recursos Hídricos y Vivienda (el Ministro), y el alcalde de Georgetown.
- 4.3 Los comisionados nombrados por el Ministro son dos miembros elegidos del ayuntamiento, propuestos por el mismo ayuntamiento, una persona propuesta por el Ministro de Hacienda, una persona propuesta por el Ministro de Obras Públicas, una persona propuesta por la Asociación de Ingenieros Profesionales de Guyana y una persona propuesta por la Asociación de Consumidores de Guyana. Entre éstos, el Ministro nombra al presidente de los comisionados, y, a su vez, éstos nombran al vicepresidente.
- 4.4 GS&WC tiene en total 244 empleados en cuatro departamentos principales: operaciones (147 empleados), servicios técnicos (46 empleados), finanzas (26 empleados) y servicios auxiliares (24 empleados). El departamento de operaciones está a cargo del funcionamiento de las instalaciones de producción, el sistema de distribución de agua y el sistema de alcantarillado y aguas residuales. El departamento de servicios técnicos está a cargo de la planificación, el diseño y los servicios de ingeniería. El departamento de finanzas está a cargo de la contabilidad general y la atención a los usuarios. El departamento de servicios auxiliares se ocupa principalmente de recursos humanos y relaciones públicas.
- 4.5 En los últimos años, el personal se redujo de unos 400 empleados a los 244 actuales y se establecieron una estructura institucional y una escala de sueldos nuevas. Los sueldos actuales, aunque son más altos que los de otros organismos del sector público, siguen siendo más bajos que en el sector privado. Sin embargo, ya se ha formado un núcleo básico de altos directivos, que se fortalecerá durante la ejecución del programa propuesto.

2. Operación y mantenimiento de los sistemas

- 4.6 La capacidad de GS&WC para operar el sistema ha mejorado como resultado de la ejecución del PRM. En lo que atañe a la operación del sistema de abastecimiento de agua, las medidas han sido compatibles con las inversiones realizadas en la producción y en la distribución de la presión. El enfoque en el caso del sistema de alcantarillado es diferente, ya que en el PRM se incluyó solamente la rehabilitación preliminar de estaciones de bombeo, de modo que las reparaciones críticas adicionales se realizan cuando se producen crisis. La principal desventaja de las operaciones es el nexo débil con el área comercial, que es necesario mejorar con el propósito de reducir el agua no contabilizada y aumentar los ingresos.
- 4.7 En cuanto al mantenimiento de los sistemas, GS&WC está llevando a cabo un plan de mantenimiento preventivo como parte del PRM. El programa propuesto contribuirá a mejorar la capacidad de GS&WC para mantener la infraestructura actual mediante el arreglo con la FAP.
- 4.8 La mejora de la operación y el mantenimiento de los sistemas llevó a un aumento de los gastos de operación, en vez de los costos más bajos de la operación y el mantenimiento inadecuados del pasado, lo cual tiene repercusiones en la situación financiera de GS&WC, tal como se explica más adelante.

3. Comercialización del servicio

- 4.9 Como resultado del plan maestro se preparó un registro computarizado de usuarios, que se ha usado para iniciar la facturación de los usuarios por primera vez. Los usuarios residenciales, que son alrededor de 25.000 y no tienen medidor, reciben una factura anual. Los usuarios no residenciales, que son alrededor de 3.000 y tienen medidor, reciben una factura mensual.
- 4.10 Aunque el registro de usuarios contiene datos técnicos, solamente la información comercial se actualiza regularmente. Sin embargo, la principal fuente de información para mantener un registro de usuarios actualizado es la retroalimentación del proceso de facturación y recaudaciones, y como casi 50% de los usuarios registrados no han pagado ni una vez desde 1996, hay que validar el registro.
- 4.11 Todavía no se ha instalado el sistema de facturación, pero se están evaluando ofertas. En 1996 se adquirió programas que usan otras compañías de servicios públicos del país (como GUYWA y Guyana Electricity Corporation), pero tras varios ensayos infructuosos fueron rechazados porque no se ciñen a las especificaciones. La instalación de un sistema de facturación, que forma parte del PRM, permitirá facturar trimestralmente, en vez de anualmente, a los usuarios no residenciales y desconectar el servicio en caso de atrasos en los pagos.

4. Situación financiera

- 4.12 Antes del PRM, GS&WC no tenía estados financieros adecuados. Actualmente, los estados financieros se basan en valores devengados, excepto por los ingresos provenientes de usuarios sin medidor, que todavía se basan en valores de caja.
- 4.13 En el cuadro siguiente se presenta la situación financiera de GS&WC en los últimos tres años en forma de estado de ingresos. A efectos del análisis, todos los ingresos han sido convertidos a valores devengados. Por una parte, debido a la inflación, las tarifas han perdido más del 20% de su valor real desde que fueron aprobadas en 1994. Por la otra, los gastos de operación han aumentado debido, principalmente, al aumento de la producción y a la mejora del mantenimiento de los sistemas. En consecuencia, la cobertura de los gastos de operación y mantenimiento ha venido disminuyendo constantemente, del 104% en 1996 al 87% en 1997 y a sólo el 66% en 1998. Durante la preparación del programa se llegó a un acuerdo sobre una estructura tarifaria nueva, así como nuevos niveles para las tarifas, que se presentan con más pormenores en la sección V de este documento.

Cuadro IV-1
Estado de ingresos de GS&WC (en miles de US\$)*

	1996	1997	1998**
Usuarios con medidor	334	395	440
Usuarios sin medidor	1.629	1.548	1.405
Otros ingresos	117	67	41
TOTAL DE INGRESOS	2.080	2.010	1.886
Empleo	(674)	(752)	(796)
Reparaciones y mantenimiento	(282)	(254)	(451)
Administración	(87)	(122)	(142)
Electricidad y combustible	(597)	(742)	(1039)
Productos químicos	(224)	(302)	(270)
TOTAL DE GASTOS DE OyM	(1.864)	(2.173)	(2.698)
Depreciación	(140)	(129)	(141)
TOTAL DE GASTOS	(2.004)	(2.302)	(2.839)
INGRESOS DE OPERACIONES	76	(292)	(953)
Subsidio del gobierno	1.069	1.159	862
GANANCIAS/PÉRDIDAS	1.145	867	91

* Tipo de cambio (GS/US\$): 140,4 (1996), 142,4 (1997) y 150,00 (1998)

** Todavía no ha sido auditado.

- 4.14 Como se cobra solamente una parte de las sumas facturadas (55% en 1996, 65% en 1997 y 77% en 1998), el efecto en términos de flujo de caja es aún más marcado. El cuadro siguiente muestra que, en 1996 y 1997, el déficit de caja se cubrió

básicamente con subsidios del gobierno, pero los subsidios no fueron suficientes en 1998.

Cuadro IV-2
Flujo de caja de GS&WC (en miles de US\$)*

	1996	1997	1998**
Recaudaciones	1.025	1.255	1.398
Otros ingresos	119	70	43
TOTAL DE INGRESOS	1.144	1.325	1.441
Costos de operación	1.864	2.173	2.698
FLUJO DE CAJA	(720)	(848)	(1.257)
Subsidios	1.069	1.159	862
SUPERÁVIT/DÉFICIT	349	311	(395)

* Tipo de cambio (G\$/US\$): 140,4 (1996), 142,4 (1997) y 150,00 (1998)

** Todavía no ha sido auditado.

- 4.15 Los ingresos provienen casi exclusivamente de las tarifas. La estructura tarifaria adoptada por GS&WC es muy sencilla: US\$0,30 por metro cúbico para los usuarios con medidor, una tarifa fija de US\$6,00 por mes para los usuarios sin medidor con alcantarillado y una tarifa fija de US\$4,00 por mes para los usuarios sin medidor y sin alcantarillado. Actualmente tienen medidor alrededor de 2.850 usuarios industriales y pequeños usuarios comerciales. De los usuarios residenciales, a unos 500 se les ha instalado medidor a fin de determinar las características y el nivel de consumo, y se instalarán 6.000 medidores más como parte de la ejecución del PRM.
- 4.16 Una tarifa de US\$0,30 por metro cúbico es suficiente para cubrir los costos de producción, que en 1998 ascendían a alrededor de US\$0,25 por metro cúbico, incluidos la depreciación, las pérdidas y el agua desperdiciada. Por lo tanto, la falta de cobertura de los gastos de operación es un problema de facturación y cobro, más que de tarifas: los usuarios no residenciales tienen medidor, y la facturación se basa en el consumo, mientras que la facturación de los usuarios residenciales no se basa en medidores sino en un consumo de 12 metros cúbicos por mes, que es alrededor de la mitad del consumo real. Esta importante subfacturación influye mucho en los ingresos. Desde el punto de vista del flujo de caja, la situación es aún peor, ya que las recaudaciones de usuarios no residenciales (con medidor) ascienden al 88%, pero este porcentaje baja al 43% en el caso de los usuarios residenciales (sin medidor), que constituyen actualmente la mayor parte de la base de usuarios de GS&WC.

B. Interacción con la firma administradora del proyecto durante el PRM

- 4.17 Un aspecto decisivo de la ejecución del PRM fue la firma administradora del proyecto, encargada de la ejecución de obras y el fortalecimiento institucional. En

el primer caso, los empleados de la firma administradora del proyecto asumieron la responsabilidad de los diversos cargos en la organización. Este arreglo se implementó en las etapas iniciales del proyecto, antes que se aprobara la nueva estructura institucional, y se mantuvo durante los dos primeros años, incluso después del nombramiento de los empleados nuevos. Durante este período hubo un acuerdo de “hermanamiento”, con el cual el personal de GS&WC trabajaba junto al personal de la firma administradora del proyecto y recibía capacitación para asumir sus nuevas funciones.

- 4.18 Al cabo de dos años, la responsabilidad de los diversos cargos fue transferida al personal de GS&WC, mientras que el personal de la firma administradora del proyecto asumió funciones de consultoría, proporcionando asistencia técnica y gerencial al nuevo personal de GS&WC. Al mismo tiempo, la firma administradora del proyecto continuó encargándose directamente de la ejecución de las obras físicas comprendidas en el proyecto con personal específico de GS&WC, como el gerente de servicios técnicos y el ingeniero de planificación capacitados en esas actividades.
- 4.19 Como ya se dijo, la firma administradora del proyecto desempeñó un papel decisivo en la ejecución del PRM sin las grandes demoras características de otros proyectos del BID en Guyana. No obstante, en los términos de referencia no se asignó a la firma administradora del proyecto suficiente responsabilidad con respecto a la mejora de los servicios: sus funciones se limitaron a la ejecución de los componentes físicos del programa y a la asistencia en el fortalecimiento institucional de GS&WC.

C. Conclusiones

- 4.20 Del análisis de GS&WC como principal organismo ejecutor y entidad operadora surgen tres conclusiones. La primera es que, a pesar de importantes cambios en la organización y de su fortalecimiento institucional, GS&WC todavía necesita ayuda para capacitar y perfeccionar su equipo básico de gerencia y otros empleados auxiliares. La segunda es que la situación financiera actual del servicio es crítica y que las medidas para mejorar las recaudaciones tendrán un fuerte componente de facturación y recaudaciones apropiadas. Por último, la tercera conclusión es que se necesita un enfoque empresarial de los servicios, lo cual, aunque se provean los instrumentos acertados, sólo se puede lograr con un sistema adecuado de incentivos. Como se explica en la sección siguiente, en el nuevo programa se abordan estos problemas mediante la contratación de otra FAP y la clara definición de las funciones y responsabilidades de GS&WC y la FAP.

V. VIABILIDAD Y RIESGOS

A. Viabilidad técnica

- 5.1 El programa propuesto es la segunda etapa de la rehabilitación de los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado de Georgetown. Las obras físicas comprendidas en el programa se basan en las directrices y recomendaciones del plan maestro de 1994 y en información adicional que se obtuvo como consecuencia de la ejecución del PRM.
- 5.2 Los proyectos preliminares para las obras propuestas ya están listos, en tanto que los documentos de licitación correspondientes están en preparación. El BID está preparando una operación de cooperación técnica no reembolsable a fin de asignar contratos para los proyectos definitivos de las obras de la primera etapa a fin de que se pueda iniciar la adquisición de las obras en cuanto se autorice el desembolso del préstamo. Los demás proyectos definitivos se prepararán como parte de la ejecución normal del programa.
- 5.3 Tal vez se necesite un análisis más detallado de alternativas para la planta de tratamiento preliminar de cienos antes de la preparación de los proyectos definitivos. Como el cieno se verterá en el río Demerara, en este análisis se tendrán en cuenta los resultados del estudio de la capacidad de dilución del río en el punto de descarga que se realizará con la cooperación técnica antedicha. La suma asignada a la planta de tratamiento preliminar de cienos es inferior al 5% del costo directo del programa, de modo que, aunque haya una diferencia en el cálculo definitivo como consecuencia de este análisis más detallado, el impacto global en el costo del programa no será importante.
- 5.4 Como la mayoría de las obras propuestas consisten en rehabilitación, construcción de unidades de aireación y clarificación para extraer el hierro del agua, instalación de medidores y sectorización del sistema de distribución, la complejidad técnica de la ejecución del programa, en general, es baja. Los parámetros de referencia establecidos para la reducción de las pérdidas de agua se basan en el supuesto de que las pérdidas en las zonas rehabilitadas, en las cuales se reemplazará todo el sistema de distribución, se situarán entre el 10% y el 15%.
- 5.5 Hay una diferencia importante entre este programa y el PRM en cuanto a su factibilidad técnica, que consiste en la definición detallada de las obras, en vez de asignar fondos para algunas categorías de inversiones. De esta forma, es poco probable que haya que modificar el tipo o el lugar de las obras una vez aprobado el programa. Este cambio de enfoque tiene sentido porque ahora se conoce el sistema mucho mejor que cuando se estaba preparando la primera operación.

- 5.6 En cuanto a las estimaciones de los costos, como se han documentado los precios unitarios de la ejecución en curso del PRM, se considera que el costo de los nuevos componentes es exacto. De todos modos, en el costo del programa se ha incluido una partida para imprevistos relacionados con las obras que asciende al 15% de los costos directos. El costo previsto del programa se basa en la estimación cuantitativa de la firma consultora contratada para preparar los proyectos preliminares. Los precios unitarios se basan en cotizaciones de materiales, equipo y mano de obra y en el análisis correspondiente del tiempo necesario para llevar a cabo las distintas actividades del programa. Se presentan precios corrientes al 31 de marzo de 1999 a un tipo de cambio de G\$175 por dólar de los Estados Unidos.

B. Viabilidad institucional

- 5.7 Como se señala en la sección IV de este documento, se realizó un esfuerzo importante durante el programa de reparaciones y mantenimiento para establecer GS&WC como entidad operadora autónoma. Sin embargo, la entidad todavía necesita apoyo en dos áreas: capacitación y un sistema de incentivos adecuado.
- 5.8 Recientemente se hicieron cambios en la estructura institucional, el número de empleados y la escala de sueldos. Se formó un grupo gerencial básico, que todavía necesita ayuda externa para consolidar los resultados del programa en curso y lograr mayores avances en la operación, el mantenimiento y la administración de los sistemas. La FAP proporcionará este apoyo y transferirá tecnología constantemente. Al mismo tiempo, la FAP asumirá el control de las áreas más críticas del servicio (comercialización del servicio y reducción de las pérdidas de agua), a fin de obtener resultados visibles y capacitar al personal de GS&WC para que se encargue del manejo de estas áreas más adelante. La selección de la FAP es una de las condiciones que deberán cumplirse antes del primer desembolso. La prórroga del contrato de la FAP actual por un año con los fondos disponibles en el programa en curso garantizará la continuidad del apoyo hasta que se seleccione la FAP nueva.
- 5.9 Incluso con personal bien preparado, el problema de los incentivos adecuados subsistirá. Por ser una entidad pública, GS&WC no está sometida a la presión de accionistas para aumentar la eficiencia del servicio. Ciertas decisiones que normalmente deberían basarse en consideraciones comerciales a veces están supeditadas a motivaciones políticas. Los mecanismos contractuales con la FAP mencionados en la sección III (el sistema de incentivos y sanciones para alcanzar algunos de los indicadores del desempeño) introducirán un enfoque característico del sector privado en la adopción de decisiones.
- 5.10 Por último, un aspecto importante para la viabilidad institucional de este programa y los que se realicen más adelante es la participación activa de la comunidad en los servicios. Esta participación implica, por una parte, informar debidamente al público sobre las mejoras del servicio y, por la otra, tener en cuenta las inquietudes

de los usuarios con respecto a los problemas del servicio y sus prioridades en los planes de inversión.

- 5.11 El POA contiene medidas para dar a conocer al público los principales parámetros relativos a la calidad del servicio, así como un programa de concientización y educación del público. Asimismo, por medio de encuestas y grupos de opinión realizados durante el análisis de la factibilidad económica del programa se procuró determinar la opinión de los usuarios con respecto a la composición del programa en lo que atañe a las obras. Por último, los usuarios están representados en el directorio de GS&WC por medio de uno de los directores.

C. Viabilidad financiera

1. Tarifas

- 5.12 Las tarifas actuales, que se describe en la sección IV, no ofrecen incentivos adecuados para el uso racional del servicio ni generan suficientes ingresos para sufragar el costo del servicio. La contribución del programa propuesto en este sentido consiste en el uso de medidores para todos los usuarios y el establecimiento de una tarifa que se aproxime al costo económico del servicio. Con la instalación de alrededor de 16.800 medidores, además de los que ya están incluidos en el PRM, los usuarios con medidor ascenderán al 85%. Asimismo, como parte de la preparación del programa se inició un estudio del costo marginal a largo plazo. Con las nuevas tarifas se cubrirá alrededor del 80% del costo marginal del servicio durante la ejecución de la tercera etapa de inversiones del programa.
- 5.13 Durante la preparación del programa se acordó con el gobierno un nuevo nivel y estructura de tarifas, con detalle de lo que pagan los usuarios y lo que paga el gobierno en calidad de subsidio para los usuarios de bajos ingresos. Las tarifas convenidas se expresan en dólares nominales de Guyana. Incluso con una inflación del 5% anual en los costos, llevan a una cobertura de los costos de operación, mantenimiento y depreciación del 100% en 2000, 104% en 2002 y 115% en 2003. Los subsidios de estas tarifas se basan en el consumo real y en la situación económica de los usuarios, como se explica más adelante. Los fondos serán transferidos a GS&WC según la información proporcionada por su sistema de facturación. En vez de reajustar automáticamente las tarifas según la inflación, el gobierno se ha comprometido a modificar las tarifas cuando sea necesario para mantener dicha cobertura y generar ingresos netos para GS&WC de G\$18,6 millones en 2002 y G\$77,5 millones en 2003. Estos parámetros de referencia fueron establecidos en dólares de Guyana de 1999, y su equivalente en dólares de Estados Unidos es aproximadamente 100.000 y 450.000, respectivamente. El Banco verificará el cumplimiento de estos acuerdos antes de autorizar la ejecución de cada una de las etapas en que se dividen los componentes físicos del programa.

- 5.14 La nueva tarifa representa una mejora importante en cuanto a su estructura, ya que se tiene en cuenta la situación socioeconómica de los usuarios, a las tasas de alcantarillado para los usuarios con medidor y a la justificación y focalización de los subsidios, que se basan en un cálculo de la capacidad de pago de cada categoría de usuarios. Asimismo, la nueva tarifa introduce por primera vez el concepto de generación de ingresos netos positivos, a diferencia de la mera cobertura de los gastos de operación. Este concepto es decisivo para el financiamiento de planes de inversión futuros y para que GS&WC esté en condiciones de compartir la responsabilidad financiera con el gobierno en las operaciones futuras.

2. Eficiencia de las operaciones

- 5.15 La ejecución de los componentes físicos del programa y la participación de una FAP en la operación de los sistemas ayudará a mejorar la calidad del servicio y promoverá la eficiencia de las operaciones. Las fugas se reducirán del 70% al 55% de la producción como consecuencia de la sectorización del sistema de distribución de agua y la rehabilitación de algunas zonas, lo cual, sumado a la racionalización del uso de energía en las estaciones de bombeo, reducirá los costos variables de la producción. Además, desde el punto de vista comercial, el uso de medidores reducirá las pérdidas comerciales y promoverá la conservación del agua. Por último, la mejora de la calidad y la presión del agua llevará a mejoras en la facturación y las recaudaciones. La combinación de la reducción de los gastos de operación y el aumento de las recaudaciones, junto con el nuevo método para establecer tarifas que ya se ha explicado, redundará en una mejora de la situación financiera de GS&WC.

3. Proyecciones financieras

- 5.16 Se prepararon proyecciones financieras para analizar el efecto de la combinación de las mejoras operacionales y las tarifas nuevas. Las proyecciones financieras para el período 1999-2004 se basan en los siguientes supuestos:
- a. La base de usuarios, la producción y la demanda de los usuarios no residenciales permanecen constantes excepto por el crecimiento normal de la población.
 - b. Se instalan gradualmente 6.000 medidores durante el resto del PRM y 16.800 en el marco del nuevo programa, y el consumo baja de 28 a 24 metros cúbicos por mes una vez instalados los medidores.
 - c. Los gastos de operación se basan en valores de 1998 más el efecto gradual del costo de operación de las nuevas instalaciones y el ahorro en los costos de producción como consecuencia de la reducción de las pérdidas de agua y la racionalización del costo de la energía en las estaciones de bombeo. Se prevé una inflación local del 5% anual.

- d. Las pérdidas de agua disminuyen gradualmente del 70% al 55%.
 - e. Las recaudaciones aumentan gradualmente del 77% al 86%.
 - f. Las tarifas nuevas entran en vigor a más tardar el 1 de enero de 2000 y se aplican según lo acordado en la preparación del programa.
- 5.17 Según los Cuadros V-1 y V-2, que figuran a continuación, GS&WC cubriría los costos de operación, mantenimiento y depreciación en 2000, año en el cual también tendría un flujo de caja positivo. Según el Cuadro V-3, el subsidio directo del gobierno a los clientes de bajos ingresos que está implícito en los ingresos se sitúa en US\$214.000-237.000 al año. Durante el primer año solamente, también hay una contribución adicional del gobierno a usuarios sin medidor de categorías no subsidiadas, a fin de facilitar la transición a las tarifas nuevas. El importe de esta contribución adicional es de US\$40.000, aproximadamente.
- 5.18 Eso significa que, aunque no se cumpla las cláusulas relativas a las tarifas y recaudaciones en la operación en curso, el nuevo mecanismo no sólo permite que GS&WC alcance durante el primer año de ejecución del nuevo programa las metas financieras establecidas en el PRM, sino que también sienta las bases para la participación de GS&WC en el financiamiento de inversiones futuras.

Cuadro V-1
Ingresos de GS&WC (en miles de US\$)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Usuarios con medidor	733	1.243	1.640	1.983	2.504	2.745
Usuarios sin medidor	1.191	1.243	889	680	468	248
TOTAL DE INGRESOS	1.924	2.486	2.529	2.663	2.971	2.993
Empleo	(723)	(730)	(737)	(745)	(752)	(760)
Reparaciones y mantenimiento	(275)	(278)	(281)	(284)	(286)	(289)
Administración	(129)	(130)	(131)	(133)	(134)	(135)
Electricidad y combustible	(938)	(860)	(805)	(766)	(692)	(632)
Productos químicos	(248)	(217)	(196)	(182)	(171)	(163)
TOTAL DE COSTOS DE OyM	(2.313)	(2.216)	(2.151)	(2.109)	(2.036)	(1.979)
Depreciación	(254)	(283)	(358)	(460)	(556)	(648)
TOTAL DE GASTOS	(2.567)	(2.499)	(2.509)	(2.569)	(2.592)	(2.627)
INGRESOS DE OPERACIONES	(643)	(13)	20	94	379	321
Cobertura de OyM+D	75%	100%	101%	104%	115%	114%

Cuadro V-2
Flujo de caja de GS&WC (en miles de US\$)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Usuarios con medidor	1.389	2.023	2.149	2.296	2.585	2.608
TOTAL DE INGRESOS	1.859	2.463	2.604	2.751	2.904	3.064
Costos de operación	(2.313)	(2.216)	(2.151)	(2.109)	(2.036)	(1.979)
FLUJO DE CAJA DE OPERACIÓN	(454)	247	453	642	868	1.085

Cuadro V-3
Cuadro detallado de los subsidios del gobierno
(en miles de US\$)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Usuarios de bajos ingresos						
Con medidor		51	94	125	153	179
Sin medidor		186	136	99	66	35
Subtotal		237	230	224	219	214
Transición a tarifas nuevas						
Con medidor		0	0	0	0	0
Sin medidor		40	0	0	0	0
TOTAL DE LOS SUBSIDIOS		277	230	224	219	214

4. Contrapartida local

- 5.19 La contrapartida local del programa, que asciende a US\$3 millones, será aportada por el Ministerio de Recursos Hídricos y Vivienda. En 1999 se asignó a dicho ministerio un presupuesto de alrededor de US\$2 millones para gastos de capital, del cual el 47% se está usando para viviendas, el 51% para agua y el 2% restante para otras inversiones. La contribución promedio del Ministerio al PRM en los últimos tres años ha sido US\$400.000 al año. Con el nuevo programa, las contribuciones anuales aumentarán de US\$400.000 a US\$600.000 al año, cifra que todavía se encuentra dentro de los niveles actuales de inversión.

D. Viabilidad socioeconómica

1. Análisis de costos-beneficios

- 5.20 El análisis económico del programa abarca tres componentes principales: rehabilitación de zonas prioritarias, sectorización e instalación de medidores en zonas con un servicio relativamente mejor, y rehabilitación de urgencia del sistema de alcantarillado público. Las inversiones en medidores y en la extracción del contenido ferroso del agua fueron asignadas según el número de conexiones en cada uno de los dos componentes del sistema de abastecimiento de agua. Para

asignar los costos de gestión y supervisión se aplicaron los mismos criterios a los tres componentes. En el análisis de costos-beneficios se tuvo en cuenta la importante distorsión en la asignación de recursos en la economía que producirá la transformación de los precios de mercado en costos marginales a largo plazo o precios económicos⁴.

2. Rehabilitación de zonas prioritarias

- 5.21 Se rehabilitará cuatro zonas con 7.527 conexiones domiciliarias, que representan el 26% de las conexiones de la ciudad. Las inversiones abarcan tuberías troncales, el sistema de distribución, conexiones domiciliarias y medidores. Se calcula que el total de los costos directos, según los proyectos preliminares, asciende a US\$7.145.000. Como la capacidad de producción actual es mayor que la necesaria para un sistema rehabilitado eficiente, los costos de inversión atribuibles a la producción no son incrementales, de modo que no se incluyen en la evaluación económica. Por consiguiente, cabría esperar un rendimiento económico elevado de las inversiones en la rehabilitación de la red de distribución.
- 5.22 Las zonas que serán rehabilitadas fueron seleccionadas, como parte del estudio de factibilidad técnica, utilizando un puntaje basado en los siguientes criterios: tipo de tubería, edad de la tubería, cantidad promedio de rupturas notificadas por año, ubicación de las tuberías, presión residual promedio en la zona y cantidad de usuarios en la zona. Todos los criterios fueron ponderados por igual. El beneficio de la rehabilitación de la red de distribución se calcula sobre la base del cambio neto de la disposición de las familias beneficiarias para pagar y la reducción de los costos de operación de GS&WC. Debido a las limitaciones de SIMOP para el análisis de proyectos de rehabilitación, se elaboró un modelo específico para la evaluación en Excel. Aunque la estructura general es similar a la de SIMOP, el modelo permite realizar un análisis más flexible del consumo de agua fuera de la vivienda y utilizar otras formas para la función de demanda.
- 5.23 En el Cuadro V-4, que figura a continuación, se presentan los costos-beneficios para las cuatro zonas que serán rehabilitadas. Se observa que el ahorro en costos de operación son relativamente pequeños en comparación con el beneficio para las familias en lo que atañe a su bienestar. Se calcula que el costo variable actual de la producción asciende a sólo US\$0,04 por metro cúbico, mientras que el costo actual para la mayoría de las familias es superior a US\$1,30. El Cuadro V-4 muestra también que todas las zonas rehabilitadas ofrecen un rendimiento económico mucho mayor que el nivel mínimo del 12%. Con el programa propuesto concluirá la rehabilitación de la zona W1, iniciada como parte de un proyecto del Banco Mundial (un proyecto de urgencia para reparar daños ocasionados por El Niño), en el cual los costos de conexión son muchos más bajos. Es muy probable que los

⁴ Se utilizaron los siguientes factores de ajuste: factor de conversión estándar = 1,021; electricidad = 1,072; mano de obra no calificada = 1.

beneficios del proyecto del Banco Mundial se puedan aprovechar al máximo sólo si se concretan las inversiones de este programa en la zona W1.

Cuadro V-4
Costos-beneficios de la rehabilitación de la red de distribución
(Valores actualizados con una tasa de descuento del 12%)

Zona	Conexiones domiciliarias	Población	Disposición de las familias para pagar	Ahorros en los costos de GS&WC	Costos de Inversión	Tasa de rentabilidad interna
W1	1.829	12.803	1.203.669	366.126	1.283.286	14,2%
W2	2.607	16.163	3.893.123	403.758	2.860.537	17,2%
W4	2.149	13.324	3.198.077	332.825	1.932.879	20,4%
W14	2.092	12.970	3.103.711	323.997	2.215.047	17,7%
Todas las zonas	8.677	55.260	11.398.580	1.426.706	8.291.749	17,6%

- 5.24 Los riesgos principales que podrían influir en los resultados de este componente son la inversión en los costos, el tiempo necesario para concluir las obras y los factores de ajuste para la tarifa de la electricidad y el tipo de cambio. Se prevé que el tiempo necesario para concluir las inversiones en rehabilitación en cada zona será de dos años, y se supone que fluctuará entre 1,5 y 4 años. Un aumento del tipo de cambio también podría tener un efecto negativo en el desempeño económico de este componente porque la proporción de divisas es mucho mayor en los costos de inversión que en los beneficios.

3. Sectorización de zonas

- 5.25 El objetivo de este componente es mejorar la operación del sistema, el control del agua no contabilizada y la distribución del agua disponible en zonas que no se rehabilitarán como parte del programa. A fin de alcanzar este objetivo, las principales inversiones se harán en líneas de transmisión y válvulas de control de volumen. Igual que en el caso del componente de rehabilitación, en el análisis de costos-beneficios se incluyen los costos de los medidores, la extracción del contenido ferroso y la supervisión y gestión. El enfoque general de este componente consiste en instalar medidores solamente en las viviendas que dispongan de agua con una presión estándar mínima y una concentración de hierro que no exceda de cierto nivel⁵. Con el programa habrá cinco zonas (W3, W7, W8, W12 y W13) aptas para la instalación de medidores, con un total de 9.265 conexiones, o sea alrededor de 57.443 personas. Actualmente, sólo una zona (W12), con 1.229 conexiones, cumple la condición relativa a la presión. Esta zona equivale al 13,3% del total de

⁵ Los dos criterios para la calidad del servicio propuestos en el análisis técnico del programa son una presión residual mínima de 10 psi en la conexión domiciliar y una concentración de hierro de 0,5 mg/l, como máximo.

las conexiones domiciliarias de las cinco zonas donde se instalarán medidores fuera de la zona que será rehabilitada. Se usó simulaciones Monte Carlo para tener en cuenta la incertidumbre con respecto a la cantidad de familias que se beneficiarían en las cinco zonas seleccionadas. Igual que en el componente de rehabilitación, el tipo de cambio y el período de ejecución son factores de riesgo importantes. En el Cuadro V-5 se presenta los costos-beneficios medios estimados.

Cuadro V-5
Costos-beneficios de la sectorización
(Valores actualizados al 12%)

Conexiones domiciliarias	Población	Disposición de las familias para pagar	Ahorros en los costos de GS&WC	Costos de inversión	Tasa de rentabilidad interna
9.265	57.443	7.772.185	558.680	4.491.802	20,0

- 5.26 El Cuadro V-5 muestra también que la mayoría de los beneficios corresponderían a las familias. Un programa de uso de medidores que no mejorara considerablemente el servicio para las familias (con un objetivo meramente de conservación) no sería económicamente viable, ya que el valor actualizado de los ahorros en los costos de GS&WC son mucho menores que el valor actualizado de los costos de inversión.

4. Saneamiento

- 5.27 Este componente incluye la mejora de las 24 estaciones de bombeo, el reemplazo de las alcantarillas domiciliarias dañadas y taponadas en Charlestown, Werk-en-Rust, Albouystown, Wortmanville y Bourda, cuya longitud total es de alrededor de 91.500 metros, y el reemplazo de 16.474 metros de alcantarillas de calle que se han desmoronado. El total de los costos directos asciende a US\$6.560.000. Para el análisis de costos-beneficios se tuvieron en cuenta también los costos de gestión y supervisión. La necesidad de estaciones de bombeo en las 24 cuencas de alcantarillado presenta un importante desafío para GS&WC en lo que concierne a la operación y el mantenimiento. Se prevé que la mejora de las 24 estaciones de bombeo redundará en una mejora considerable del funcionamiento del sistema, reduciendo en gran medida el problema del retroceso de aguas servidas en los patios de las viviendas. La instalación de trituradoras evitará que los sólidos ocasionen daños a las bombas y los motores. Además, la mejora de las estaciones de bombeo aumentará la eficiencia de las operaciones y la seguridad de las tareas regulares de mantenimiento. Igual que en el caso del componente de sectorización, para tener en cuenta la incertidumbre en cuanto a la cantidad de viviendas que se beneficiarían de las inversiones en saneamiento se usa como indicador de los costos-beneficios la media de los valores calculados con las simulaciones Monte Carlo. En el Cuadro V-6 se presentan los resultados de los análisis de costos-beneficios.

Cuadro V-6
Costos-beneficios de las inversiones en saneamiento
(Valores actualizados al 12%)

Conexiones domiciliarias	Población	Disposición de las familias para pagar	Costos operativos	Costos de inversión	Tasa de rentabilidad interna
8.540	10.959	8.002.101	1.271.983	6.343.735	12,6

- 5.28 La probabilidad de obtener una tasa de rentabilidad interna superior al 12% es del 53,4%. Los principales riesgos de este componente son de índole operacional y financiera. A diferencia de las inversiones en el sistema de abastecimiento de agua, este componente trae aparejado un aumento importante de los costos de operación, principalmente electricidad para operar las 24 bombas 12 horas por día.

5. Capacidad de pago

- 5.29 Las nuevas tarifas acordadas con el Gobierno de Guyana se aplican a todos los usuarios. Sin embargo, muchos de los habitantes de Georgetown no pueden pagarlas. La restricción se refleja en el principio de que lo que se pague en concepto de servicios de agua y alcantarillado no debe exceder del 3% de los ingresos disponibles en el caso del agua potable y del 5% en el caso de los servicios de agua y alcantarillado. El análisis socioeconómico de una muestra de usuarios mostró que alrededor de 63% de los usuarios residenciales tendrían que efectuar pagos superiores a los criterios establecidos si se les facturaran los precios económicos. Por consiguiente, GS&WC ha establecido un sistema para subsidiar a la población de bajos ingresos basándose en el registro de usuarios actuales, en el cual los usuarios se clasifican en cinco categorías de valor imponible que reflejan el valor de las propiedades. Los subsidios están dirigidos a los usuarios de las dos categorías imponibles inferiores, que representan alrededor del 55% del total. Por lo tanto, este método de focalización de subsidios es compatible con los resultados del estudio socioeconómico en lo que atañe a la capacidad de pago.

6. Criterios relativos a las inversiones orientadas a combatir la pobreza

- 5.30 El programa califica como inversión orientada a combatir la pobreza según el criterio geográfico, es decir que el porcentaje de beneficiarios que están por debajo del umbral de pobreza es más alto que el porcentaje de la población que está por debajo del mismo umbral de pobreza en el país. El cálculo se hizo partiendo del supuesto de un umbral de pobreza de US\$20,90 per cápita por mes. Según esta cifra, los datos sobre ingresos familiares recopilados como parte del estudio del agua y el saneamiento indican que 36,3% de los beneficiarios viven en condiciones de pobreza. Teniendo en cuenta que esta proporción es superior al porcentaje de población nacional que está considerado como pobre (25,3%, suponiendo el mismo

umbral de pobreza y datos de ingresos del PNUD), el programa cumple las condiciones para ser considerado como inversión destinada a reducir la pobreza.

E. Beneficiarios

- 5.31 El programa redundará en grandes beneficios ambientales y sociales para los habitantes de Georgetown. Muchos más habitantes de Georgetown tendrán mejor acceso a una red confiable de abastecimiento de agua potable, lo cual conducirá a una mejora de la higiene y a la disminución de la incidencia de enfermedades causadas por agentes patógenos transmitidos por el agua. La rehabilitación del sistema de distribución de agua, combinada con un programa eficaz de educación y concientización del público, contribuirá a una fuerte reducción del agua no contabilizada que se pierde actualmente debido a fugas, reduciendo así la demanda de agua sin tratar. A medida que los usuarios aprendan a usar correctamente el agua y a reparar sus tuberías se reducirá mucho más la demanda. De esta forma se podrá conservar más agua superficial y subterránea y reducir el consumo de energía y de productos para tratar el agua, lo cual redundará en grandes ahorros de los escasos recursos financieros.
- 5.32 La reparación y el aumento de la eficiencia del sistema de alcantarillado actual, la rehabilitación de alcantarillas domiciliarias, la limpieza y conexión eficiente de tanques sépticos, y la mejora del uso de los sistemas sanitarios por los propietarios de viviendas y las empresas (disminución de su uso para eliminar desechos sólidos, con la consiguiente disminución de los taponamientos, y reparación y correcto funcionamiento de las cañerías domiciliarias) conducirán a mejoras en la situación en materia de salud ambiental domiciliaria y municipal. Estas mejoras llevarán a una disminución mensurable de la prevalencia de enfermedades causadas por la ingestión de microorganismos sépticos o el contacto incidental con dichos microorganismos.

F. Factibilidad ambiental

- 5.33 El deterioro de la situación sanitaria de Georgetown tiene repercusiones en el medio ambiente y la salud pública que el programa propuesto procura abordar. Se prevé que el programa tendrá un impacto ambiental neto positivo, ya que la contaminación del sistema de desagües disminuirá, en tanto que el uso de métodos correctos de mantenimiento de tanques sépticos y eliminación de cienos contribuirá a una disminución del deterioro ambiental.
- 5.34 Los problemas ambientales que todavía están pendientes debido a las deficiencias del análisis del plan maestro se resolverán con la incorporación de estudios específicos y programas de seguimiento que se iniciarán en el marco del programa, entre ellos la viabilidad ambiental de las descargas de aguas residuales sin tratar de los desagües de Fort Groyne en el río Demerara, la necesidad técnica y la conveniencia del tratamiento primario de las aguas residuales, y la viabilidad

ambiental y económica de la continuación y ampliación del bombeo de agua subterránea de los acuíferos Sands A y B. Asimismo, el monitoreo de la calidad del agua de fuentes superficiales y subterráneas sin tratar y tratada permitirá controlar mejor los procesos de tratamiento del agua, detectar fallas del sistema de distribución y proteger la salud de los consumidores.

- 5.35 La capacidad limitada de GS&WC para supervisar la aplicación correcta y oportuna de directrices ambientales en los contratos de construcción podría crear el riesgo de accidentes tanto para los trabajadores como para los habitantes y exacerbar las molestias para los usuarios. Asimismo, si GS&WC y la FAP no coordinan y supervisan la calidad de los estudios y los programas de seguimiento propuestos en el marco del POA, existe la posibilidad de que los resultados no sean científicamente válidos y que no se puedan usar para resolver los problemas de manejo ambiental pendientes. Una situación de este tipo tendría efectos negativos en las decisiones de fases subsiguientes del plan maestro. El nombramiento de un coordinador del POA por la FAP mitigará estos riesgos y garantizará que las actividades y medidas se ejecuten de forma correcta y oportuna.
- 5.36 Lo que podría tener el mayor impacto en el medio ambiente y la salud de los habitantes de Georgetown sería una demora en la ejecución del programa y los proyectos propuestos para etapas posteriores del plan maestro. El deterioro del sistema actual de tratamiento y distribución de agua continuará, con un aumento de las pérdidas de agua y los costos de producción, la sobreexplotación y el derroche del agua subterránea, la posibilidad de una disminución drástica de la capa freática, el aumento de los costos de bombeo y la intrusión de sales. El servicio de abastecimiento de agua y la calidad del agua se deteriorarían, con la merma consiguiente de la calidad de vida y un aumento de la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua. Sin las mejoras propuestas para el alcantarillado, la situación en materia de salud ambiental continuará deteriorándose con la incorporación de contaminantes en el medio urbano como consecuencia de las continuas resacas, retrocesos y desbordamientos de aguas servidas en la calle, los patios y los canales.
- 5.37 Para facilitar la ejecución oportuna y eficiente del POA por GS&WC, se recomienda incluir las siguientes condiciones específicas en el contrato de préstamo:
- a. Condiciones que deberán cumplirse antes del primer desembolso:
- (i) Nombramiento de un profesional técnico de la FAP como coordinador del plan de ordenación ambiental

b. Otras condiciones:

- (i) Antes de autorizar la ejecución de la Fase I, el prestatario presentará una lista de planes de contingencia para el funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado
- (ii) Antes de la aprobación de los documentos relacionados con los contratos de construcción, el prestatario deberá presentar comprobantes, a satisfacción del Banco, de que:
 - las directrices para el manejo ambiental definidas en el ESIR, e incorporadas en las especificaciones técnicas para las obras de construcción y rehabilitación preparadas junto con los proyectos definitivos, se hayan incluido en los documentos de licitación y en las cláusulas contractuales correspondientes a fin de que los contratistas las cumplan;
 - las obras del proyecto cumplan todas las normas ambientales aplicables de conformidad con la Ley de protección del medio ambiente, según lo requiera la entidad correspondiente.
- (iii) GS&WC, por medio de la FAP, deberá presentar informes anuales de progreso en los cuales se examinen los adelantos y las demoras en la ejecución del POA y todo resultado importante evaluado en relación con cada actividad de conformidad con el plan.

G. Riesgos

- 5.38 El riesgo principal del programa es que, si la ejecución se concentra en los componentes físicos, los aspectos financieros podrían quedar relegados a segundo plano. A fin de mitigar el riesgo, se han incluido las siguientes medidas: i) la sostenibilidad financiera que se busca con el PRM se alcanzará durante el primer año de ejecución y se garantizará con la nueva estructura tarifaria; ii) la ejecución de los componentes físicos se efectuará por etapas, y la condición para pasar a cada una de las etapas siguientes es que se haya mantenido la sostenibilidad financiera alcanzada el primer año; iii) el programa incluye la participación de una FAP, cuya remuneración estará supeditada a los indicadores del desempeño.
- 5.39 La participación de la FAP como parte de las medidas para garantizar el fortalecimiento adecuado de los aspectos institucionales y financieros trae aparejado otro riesgo: su participación no está garantizada y podría haber una falta de interés de los posibles licitantes. Para mitigarlo, el operador será seleccionado con la ayuda de un consultor especializado, que examinará y preparará los documentos de licitación, hará un sondeo del interés del mercado y modificará los documentos de licitación en función de sus observaciones. Para garantizar la

continuidad de la asistencia a GS&WC mientras se selecciona la FAP, se prorrogará el contrato de la FAP actual por un año como parte de la operación en curso. Esta prórroga mantendrá el apoyo actual al equipo gerencial básico de GS&WC y facilitará las tareas de instalación de medidores e implantación de sistemas de facturación y cobros con las cuales concluirá la ejecución del PRM.

GUYANA
PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO DE GEORGETOWN
FASE II (GY-0054)

MARCO LÓGICO

SUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Protección sanitaria de la población de Georgetown y reducir el nivel actual de deterioro ambiental y mejorar la calidad de los servicios de alcantarillado.	Incidencia de enfermedades transmitidas por el agua	Indicadores de salud	
Disponibilidad y la calidad del agua potable y funcionamiento del sistema de distribución y mejorar a GS&WC como entidad	La imagen de GS&WC como entidad operadora ha mejorado y los cambios en la calidad del servicio se reflejan en un aumento de las recaudaciones.	Grupos de opinión y otras entrevistas de usuarios	Otros factores que influyen en el sistema como la captación y eliminación de desechos sólidos, no empeora
Disponibilidad y la calidad del agua potable y funcionamiento del sistema			
El agua provista a los usuarios ha mejorado y la presión en el sistema de distribución es más alta. El agua disponible se aprovecha mejor.	<ul style="list-style-type: none"> El contenido de hierro del agua tratada en las plantas de extracción de contenido ferroso se ha reducido a menos de 0,5 mg/l. La presión en el sistema ha aumentado a 10 psi en promedio. Las pérdidas de agua se han reducido del 70% al 55%. 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de monitoreo basado en muestreos y análisis de laboratorio Informes de operaciones de GS&WC Informes de operaciones de GS&WC 	GS&WC opera los nuevos sistemas de forma eficaz y eficiente.
Construcción de plantas de extracción de contenido ferroso en los sitios de producción	PRESUPUESTO EN US\$ <ul style="list-style-type: none"> Central Ruimveldt: US\$900.000; Sophia: US\$900.000 	Informes semestrales y estados financieros del programa	Los llamados a licitación para la construcción de las obras productivas, fructíferos y la calidad de la construcción es satisfactoria.

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
de 7.650 m de tuberías troncales ción de cuatro zonas del sistema de n ón del sistema de distribución de 16.800 medidores	<ul style="list-style-type: none"> • Agrícola: US\$300.000; Turkeyen: US\$600.000 • Zona W1: US\$1 millón; W2: US\$1,9 millón; W4: US\$1,2 millón; W14: US\$1,5 millón • Sectorización: US\$400.000 • Medidores: US\$1,8 millón 		
funcionamiento del sistema de do			
ucido los taponamientos del sistema de do correctamente el cieno de los tanques	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las estaciones de bombeo funcionan normalmente y no se producen más desbordamientos de aguas servidas. • Ya no se descarga cieno cloacal en las zanjas de drenaje ni en las estaciones de bombeo de aguas residuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de operaciones de GS&WC y quejas de los usuarios • Inspecciones visuales de las actuales áreas que actualmente son problemáticas 	GS&WC opera los nuevos sis forma eficaz y eficiente.
S ción del sistema de alcantarillado ón de una planta de tratamiento preliminar	PRESUPUESTO EN US\$ <ul style="list-style-type: none"> • Estaciones de bombeo: US\$2.6 millones; alcantarillas domiciliarias: US\$2,7 millones; alcantarillas de calle: US\$1,3 millón. • Planta de tratamiento preliminar de cienos: US\$800.000 	Informes semestrales y estados financieros del programa	Los llamados a licitación para construcción de las obras prop fructíferos y la calidad de la c es satisfactoria.
y mejorar a GS&WC como entidad			
ia operacional de GS&WC ha mejorado.	<ul style="list-style-type: none"> • Las pérdidas de agua se reducen del 70% al 55% al final del programa; el uso de medidores ha aumentado del 14% al 85% de los usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de operaciones de GS&WC 	La firma administradora del p los medios e incentivos para a parámetro de referencia conve GS&WC provee personal de c adecuado.

<p>RESUMEN NARRATIVO</p>	<p>La cobertura de OyM+D es del 100% en 2000, 104% en 2002 y 115% a partir de 2003; se generan ingresos netos de US\$100.000 en 2002 y US\$450.000 a partir de 2003; las recaudaciones han aumentado del 77% al 86%.</p>	<p>• Estados financieros e informes de recaudaciones de GS&WC</p>	<p>SUPUESTOS</p>
<p>Financiera de GS&WC ha mejorado.</p>	<p>• Firma administradora del proyecto: US\$3,5 millones</p> <p>PRESUPUESTO EN US\$</p>	<p>Informes semestrales y estados financieros del programa</p>	<p>Los llamados a licitación para de firmas son fructíferos y los proporcionados por las firmas adecuados.</p>

GUYANA
PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO DE GEORGETOWN
FASE II (GY-0054)

ADQUISICIONES

PLAN DE ADQUISICIONES	Financiamiento (millones de US\$)				
	BID	LOCAL	COSTO TOTAL	MÉTODO	PUB (tri)
Adquisición de bienes y obras de construcción					
Firma administradora del proyecto	3,50	0	3,50	LPI	
Materiales y construcción, obras de la etapa A: - construcción de la planta de extracción de contenido ferroso de la Central Ruimveldt - rehabilitación y sectorización de las zonas W1, W2 y W4 - instalación de medidores en las zonas W1, W2 y W4 - rehabilitación de la estación de bombeo de aguas residuales	5,61	0	5,61		
Proyectos definitivos, obras de la etapa B	0,25	0	0,25	LPI	
Materiales y construcción, obras de la etapa B: - construcción de la planta de extracción de contenido ferroso de Sophia - rehabilitación de la zona W14 y sectorización de las demás zonas - instalación de tuberías troncales - instalación de medidores en las zonas W14, W3, W7, W8, W12 y W13	5,375	2,040	7,415	LPI	
Proyectos definitivos, obras de la etapa C	0,25	0	0,25	LPI	
Materiales y construcción, obras de la etapa C: - rehabilitación del sistema de alcantarillado - construcción de una planta de tratamiento preliminar de cienos	4,76	0	4,76	LPI	

ción pública nacional

ción pública internacional

CALENDARIO DE LOS LLAMADOS A LICITACIÓN

CONTRATO A LICITAR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	(e
Administradora del proyecto	I E	E	E	E	E	
Obras y construcción, obras de la etapa A:	I	I E	E			
Construcción de la planta de extracción de contenido ferroso de la Central Veldt						
Licitación y sectorización de las zonas W1, W2 y W4						
Instalación de medidores en las zonas W1, W2 y W4						
Licitación de la estación de bombeo de aguas residuales						
Obras definitivos, obras de la etapa B		I E	E			
Obras y construcción, obras de la etapa B:		I	I E	E	E	
Construcción de la planta de extracción de contenido ferroso de Sophia						
Licitación de la zona W14 y sectorización de las demás zonas						
Instalación de tuberías troncales						
Instalación de medidores en las zonas W14, W3, W7, W8, W12 y W13						
Obras definitivos, obras de la etapa C			I E	E		
Obras y construcción, obras de la etapa C:			I	I E	E	
Licitación del sistema de alcantarillado						
Construcción de una planta de tratamiento preliminar de cienos						

Licitación local
 Licitación internacional
 Ejecución

PROYECTO DE RESOLUCION

GUYANA. PRESTAMO ____/SF-GY A LA CO-OPERATIVE REPUBLIC OF GUYANA
(Programa de Abastecimiento de Agua y Alcantarillado de Georgetown, Fase II)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe para que en, nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la Co-Operative Republic of Guyana, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Programa de Abastecimiento de Agua y Alcantarillado de Georgetown, Fase II. Dicho financiamiento será por una suma de hasta veintisiete millones de dólares de los Estados Unidos de América (US\$27.000.000), o su equivalente en otras monedas convertibles, del Fondo para Operaciones Especiales del Banco, y se sujetará a las "Condiciones Contractuales Especiales" y a los "Plazos y Condiciones Financieras" del Resumen Ejecutivo de la Propuesta de Préstamo.