

**GUYANA**

**PROGRAMA DE GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN  
GEORGETOWN**

**(GY-0055)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO Y GARANTÍA**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Fernando Bretas (RE3/EN3), jefe del equipo; Javier Cuervo (RE3/EN3); Sergio Campos (RE3/EN3); L. Víctor Traverso (RE3/EN3); Juan Carlos Pérez-Segnini (LEG/OPR); James Campbell (COF/CGY); Rafael Galván (COF/CGY); Gisella Barreda y Giovanna Mahfouz (RE3/EN3).

## I. MARCO DE REFERENCIA

### A. Marco socioeconómico

- 1.1 La República Cooperativa de Guyana cubre un área de 214.970 km<sup>2</sup> con una población total de 742.000 habitantes (en 2002) de los cuales 175.000 viven en la capital, Georgetown, y aproximadamente 177.000 en los “alrededores”<sup>1</sup> de la ciudad. Durante la década pasada, la población experimentó una fluctuación moderada y actualmente crece a un promedio anual del 0,29% (estimación para 2002) debido a una tendencia declinante en los índices de natalidad, una elevada migración y un aumento en el índice de mortalidad. La densidad demográfica es baja, ya que registra 3,4/km<sup>2</sup>. La población de Guyana incluye una mezcla multiétnica formada por 50% de indios orientales; 36% de africanos; 7% de amerindios y 8% de otras razas.
- 1.2 En 1999, aproximadamente el 35% de la población vivía por debajo del umbral de la pobreza, proporción de la cual el 21,3% vivía en la pobreza extrema. Hacia 2000, tanto la pobreza como el desempleo disminuyeron. El salario mínimo es actualmente de US\$95 mensuales y, en término medio, el tamaño familiar es de cuatro personas, una sola de las cuales gana sueldo. Hay un sector privado informal considerable en Guyana, que se dedica principalmente al comercio, aunque una proporción significativa se ocupa en manufactura y oficios (carpinteros, albañiles etc.).
- 1.3 La economía de Guyana se ha desacelerado y el crecimiento medio del PIB fue del 0,6% entre 1998 y 2004. Se pronostica que, para 2005, el crecimiento del PIB será de -2,6%, en gran parte debido a una disminución en la producción de arroz<sup>2</sup> inducida por las condiciones climáticas. Ya se esperaba que la tasa se redujera a menos del 1% en 2005-2006 en vista de que persistía el elevado precio del petróleo y que terminaban las grandes operaciones de la minería del oro. Como consecuencia de las inundaciones experimentadas en enero, ahora se estima que este año el crecimiento será ligeramente negativo. La posibilidad de malestar político en el período previo a las elecciones nacionales y las recientes propuestas de liberalización rápida del mercado del azúcar en la Unión Europea plantean dificultades adicionales para el crecimiento. Este entorno económico ha afectado la provisión de servicios básicos, como la sostenibilidad en la recolección y eliminación de desechos sólidos. En este contexto, el esfuerzo de limpieza realizado después de las inundaciones de enero de 2005 reveló deficiencias respecto de la capacidad de efectuar una adecuada eliminación de desechos sólidos y despertó en

---

<sup>1</sup> Los alrededores de Georgetown son las zonas circundantes situadas en las riberas oriental y occidental del río Demerara y en la costa oriental del Demerara, a lo largo de la costa atlántica. En esta zona hay 15 consejos democráticos vecinales que participan en el proyecto.

<sup>2</sup> Las fuentes principales del PIB en 2002 son las siguientes: agricultura, silvicultura y pesca (29,3%), minería y canteras (11,0%), construcción (8,0%), transporte y comunicaciones (9,6%), y gobierno (12,3%).

## ÍNDICE

### RESUMEN DEL PROYECTO

I.	MARCO DE REFERENCIA.....	1
A.	Marco socioeconómico .....	1
B.	El sector de los desechos sólidos.....	2
1.	La situación previa al proyecto.....	2
2.	Marco institucional y jurídico.....	2
3.	Administración .....	3
4.	Financiamiento .....	5
C.	Estrategia sectorial del país.....	6
D.	La estrategia del Banco .....	6
E.	La estrategia de programa.....	6
F.	Lecciones aprendidas y coordinación interinstitucional .....	8
II.	EL PROGRAMA.....	10
A.	Objetivos y descripción .....	10
B.	Componentes.....	10
1.	Fortalecimiento institucional y formación de capacidad para la gestión de desechos sólidos.....	10
2.	Participación de la comunidad y programa de formación de la conciencia pública .....	11
3.	Diseño, construcción y operación del vertedero sanitario de Haags Bosch .....	11
4.	Recolección y eliminación de desechos de los consejos democráticos vecinales participantes.....	13
5.	Rehabilitación, ampliación y clausura del vertedero de basura Mandela.....	13
6.	Tratamiento y eliminación de desechos de atención médica y sustancias peligrosas.....	14
C.	Garantía parcial de riesgo .....	14
1.	Condiciones de la garantía.....	16
2.	Condiciones para la contragarantía .....	18
D.	Costo y financiamiento .....	18
III.	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.....	21
A.	El prestatario y el organismo ejecutor.....	21
B.	Ejecución y administración del programa.....	22
C.	Adquisición de bienes y servicios .....	29
D.	Facilidad para la preparación y ejecución del proyecto .....	29
E.	Calendario de ejecución y desembolsos.....	29

F.	Seguimiento y evaluación.....	30
1.	Seguimiento.....	30
2.	Auditoría.....	30
IV.	VIABILIDAD Y RIESGOS .....	32
A.	Viabilidad institucional.....	32
B.	Viabilidad socioeconómica.....	32
C.	Viabilidad financiera.....	34
1.	Costos de operación y mantenimiento .....	35
2.	Ingresos.....	36
D.	Impacto ambiental y social .....	38
E.	Riesgos.....	40

## ANEXOS

Anexo I            Marco Lógico

Apéndices:        Proyecto de resolución

Referencias electrónicas	
Datos socioeconómicos básicos	<a href="http://www.iadb.org/RES/index.cfm?fuseaction=externallinks.countrydata">http://www.iadb.org/RES/index.cfm?fuseaction=externallinks.countrydata</a>
Estado de préstamos en ejecución y aprobados	<a href="http://ops/approvals/pdfs/GYsp.pdf">http://ops/approvals/pdfs/GYsp.pdf</a>
Programa tentativo de préstamos	<a href="http://opsgs1/ABSPRJ/tentativelending.ASP?S=GY&amp;L=SP">http://opsgs1/ABSPRJ/tentativelending.ASP?S=GY&amp;L=SP</a>
Información disponible en RE3/EN3	<a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=548625">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=548625</a>
Plan de adquisiciones/Medios de verificación – Anexo II-1	<a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=716797">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=716797</a>
Esquema de garantía parcial de riesgo – Anexo III-1	<a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=716799">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=716799</a>
Acuerdos sobre adquisiciones y contrataciones	<a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=716798">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=716798</a>

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

CDV	Consejos democráticos vecinales
EIA	Evaluación del impacto ambiental
EPA	Administración de Protección Ambiental
ERM	Administración de recursos ambientales
FAPEP	Facilidad para la Preparación y Ejecución de Proyectos
FOE	Fondo para Operaciones Especiales
GUYSUCO	Corporación Azucarera de Guyana
HBSLF	Relleno sanitario de Haags Bosch
ISSC	Firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión
MH	Ministerio de Salud
MLGRD	Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PIB	Producto interno bruto
PUC	Comisión de servicios de utilidad pública
SECI	Sistema de evaluación de la capacidad institucional
UEP	Unidad de Ejecución del Proyecto

## RESUMEN DEL PROYECTO

### GUYANA PROGRAMA DE GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN GEORGETOWN (GY-0055)

Términos y condiciones financieras				
Prestatario: República Cooperativa de Guyana			Plazo de amortización:	40 años
			Período de gracia:	10 años
			Organismo ejecutor: Municipalidad de Georgetown	
			Período de desembolso:	5 años
Fuente	Monto	%	Tasa de interés:	1% en 10 primeros años 2% en los 30 subsiguientes
BID (Capital Ordinario)	US\$18,07 millones	100	Inspección y vigilancia:	1%
Total	US\$18,07 millones	100	Comisión de crédito:	0,50%
			Moneda:	Dólar estadounidense
Términos y condiciones financieras de la garantía:				
Parte garantizada: República Cooperativa de Guyana			Contragarantía: República Cooperativa de Guyana	
Monto: hasta US\$2,5 millones			Período de gracia: N/C	
Plazo: hasta 11 años			Tasa de interés: Primeros 10 años 1%; undécimo año 2%	
Comisión (Comisión de servicio): 25 puntos básicos por año			Inspección y supervisión: N/C	
Moneda: Dólar estadounidense			Fuente: FOE	
Esquema del proyecto				
<p><b>Objetivo del proyecto:</b> Contribuir a mejorar las condiciones ambientales y la calidad de la vida de la población de Georgetown y de sus alrededores y a poner en práctica soluciones sostenibles de gestión de desechos sólidos en esas zonas. El programa también pretende solucionar el problema de eliminación de desechos sólidos mediante la puesta en marcha de un vertedero sanitario en Haags Bosch con la participación del sector privado. El programa respalda la selección de una compañía privada de construcción y operación que construirá y pondrá en funcionamiento el vertedero. Además de financiar el proyecto de inversión, el Banco proporcionará una garantía parcial de riesgo que garantizará parcialmente los pagos a la compañía de operación en respaldo de las obligaciones de pago del gobierno y de cumplimiento por terminación anticipada incluidas en el contrato con la compañía de construcción y operación. Esta garantía estará respaldada por una contragarantía. Si se activaran las garantías, las cantidades desembolsadas conforme al acuerdo de garantía se convertirán en préstamos a plazo fijo otorgados al gobierno.</p>				
Condiciones contractuales especiales:				
Condiciones para el primer desembolso: a) Se creará una Unidad de Ejecución del Proyecto en el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos (párrafo 4.1); b) el organismo ejecutor tiene que demostrar, a satisfacción del Banco, que se ha creado el Comité Coordinador (párrafo 4.2) y c) que ha entrado en vigor el Acuerdo Subsidiario (párrafo 3.2).				
Cláusulas contractuales especiales:				
a) <i>Elegibilidad parcial: Firma consultora en supervisión y fortalecimiento institucional (ISSC):</i> El desembolso para este contrato se autorizará una vez que se cumplan las condiciones generales del contrato de préstamo. Se espera que el contrato con este consultor sea firmado antes de la contratación de la compañía de construcción y operación (párrafo 3.14).				

- b) *La garantía parcial de riesgo*: Será elegible una vez que: i) el Contrato de construcción y operación sea firmado por las partes (párrafo 2.16), y; ii) se haya nombrado un fideicomisario, designado por el gobierno y aceptable para el Banco (párrafo 2.19).
- c) *Ejecución*: Los acuerdos bilaterales entre el organismo ejecutor y 10 de los consejos democráticos vecinales participantes se firmarán hacia fines del primer año de ejecución del proyecto (párrafo 3.6).

**Excepciones a políticas del Banco:**

La tasa de la comisión por servicio de garantía se fijó en función de las tasas de préstamos del Capital Ordinario que se señalan en el documento FN-568-5, a falta de una referencia expresa a financiamiento del FOE (véase el párrafo 2.19).

El proyecto es coherente con la estrategia de país:

Sí [ X ]

No [ X ]

El proyecto califica como:

SEQ [ X ]

PTI [ ]

Sector [ ]

Geográfica [ ]

% de beneficiarios [ ]

Fecha de verificación del CESI: 3 de junio de 2005.

Evaluación ambiental y social: Véase (párrafo 4.12).

Adquisiciones: Véase Plan de Adquisiciones incluido en el Anexo II-1 (párrafo 3.19).



la población la conciencia acerca de la necesidad de este importante servicio. Como consecuencia, el gobierno se ha comprometido a proporcionar estos servicios en respuesta a la demanda de la población.

## **B. El sector de los desechos sólidos**

### **1. La situación previa al proyecto**

- 1.4 Los estudios de prefactibilidad realizados como parte de la preparación del proyecto en 2002 destacaron muchos obstáculos para la provisión de eficientes servicios de gestión de desechos sólidos. Los obstáculos incluyeron la duplicación de responsabilidades, la carencia de autonomía de la anterior División de Aseo, la carencia de autoridad, la ausencia de planificación a mediano y largo plazos, y la escasez de mano de obra y formación. Para la recolección de desechos se contrató a seis compañías privadas y se procedió a la eliminación de un vertedero de basura que funciona en Mandela en condiciones ambientales y sociales insostenibles. Los contratos de recolección estuvieron mal estructurados y no se hizo en ellos una definición clara de responsabilidades. Los desechos resultantes de la atención médica y de faenas de matadero se quemaban en un incinerador obsoleto que contaminaba la vecindad adyacente, creando así un peligro para la salud pública. La tesorería de la Municipalidad de Georgetown llevaba a cabo la labor pertinente de formulación presupuestaria y contabilidad.

### **2. Marco institucional y jurídico**

- 1.5 **Adopción de la política normativa:** Esta es una responsabilidad compartida entre el Ministerio de Salud (MH) y el Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional (MLGRD). El Ministerio de Salud y la Administración de Protección del Medio Ambiente (EPA) comparten la responsabilidad en cuanto a los aspectos ambientales y de salud pública de la gestión de desechos sólidos. El MH cumple esta responsabilidad por intermedio de unidades de salud ambiental, que son responsables de aprobar las instalaciones sanitarias y proporcionar orientación a las familias, municipalidades, industrias y otros en cuanto a la adecuada recolección y eliminación de desechos sólidos. El Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional es responsable de formular la política nacional de gestión de desechos sólidos y de prestar apoyo financiero a las municipalidades y los consejos democráticos vecinales. Pero este marco institucional no permite una adecuada coordinación, por lo que requiere una rectificación. El MLGRD ha emitido una política nacional sobre desechos sólidos, en versión preliminar, pero la debilidad institucional ha impedido realizar una discusión cuidadosa y la puesta en marcha de una política técnicamente sólida que cuente con el apoyo de la población.
- 1.6 **Regulación:** Está principalmente a cargo de la Administración de Protección del Medio Ambiente, que es responsable del régimen normativo del medio ambiente. La Ley de Protección del Medio Ambiente, de 1996, proporciona los mecanismos

de fiscalización de la observancia de normas de protección del medio ambiente, incluido el aseo de desperdicios y la recolección y eliminación de basura sólida. La Comisión de Servicios Públicos (PUC), creada por la Ley de la Comisión de Servicios de Utilidad Pública, promulgada en 1999, es la institución regulativa nacional para las industrias privatizadas. La Ley establece los tipos de servicios de utilidad pública que debe regular la Comisión, y actualmente no incluye la gestión de desechos sólidos. Sin embargo, la PUC actúa en escala nacional como punto de referencia para designar a mediadores para cualquier sector industrial, incluso los reglamentados por contrato.

- 1.7 **Gestión de desechos:** La Ordenanza de Salud Pública de 1953, la Municipalidad y la Ley de Municipalidades y Consejos de Distrito establecen el régimen nacional y local para la gestión de desechos sólidos. Las municipalidades y los consejos democráticos vecinales tienen la responsabilidad de asegurar la recolección de los desechos sólidos, su eliminación y otros servicios sanitarios. También están autorizados para establecer derechos por servicios especiales como por ejemplo: retiro de reses muertas y eliminación de desechos comerciales en cualquier vertedero de basura controlado o incinerador administrado por ellos. Actualmente, estos derechos representan menos del 1% de los ingresos percibidos por concepto de eliminación de desechos sólidos en Georgetown. No hay legislación alguna que imponga a los ciudadanos o entidades comerciales la obligación de usar una compañía determinada de recolección y eliminación de desechos. Como consiguiente, la basura se deposita en espacios abiertos, al borde de caminos y en canales. Entre los 15 consejos democráticos vecinales, sólo se ha informado que el denominado BV Triumph tiene providencias adecuadas para recolección y eliminación de basura.

### 3. Administración

- 1.8 **Generación:** Sobre la base de un índice de generación de desechos sólidos de 0,6 a 0,8 kilos diarios por habitante<sup>3</sup>, Georgetown genera 51.100 toneladas al año (población de 175.000 habitantes) y los 15 consejos democráticos vecinales de los alrededores generan 51.800 toneladas al año (población de 177.000 habitantes). Por lo tanto, si el servicio de recolección cubriera toda la población, se estima que se necesitaría eliminar en forma adecuada 102.900 toneladas al año de basura sólida.
- 1.9 **Recolección:** Actualmente, hay dos empresas privadas principales contratadas para atender a 10 zonas de recolección que recolectan aproximadamente el 90% de la basura sólida generada en Georgetown. Estos contratistas también recolectan la mayoría de la basura comercial dentro de sus zonas designadas, mientras que hay

---

<sup>3</sup> Cálculos estimativos empíricos proporcionados por *Environmental Resource Management* (2002) “*Pre-Investment Studies for the Georgetown Solid Waste Management Program*” y *Arancibia* (2004) “*Development of a Cost Recovery Mechanism*”. Estos cálculos estimativos son cifras promedio de desechos comerciales y residenciales.

contratistas no autorizados de pequeña escala que recolectan el resto contra el pago de derechos por parte de quienes generan los desechos. Aunque la recolección esté a cargo de contratistas privados, ambas actividades están bajo la responsabilidad de la Municipalidad de Georgetown. Además, esta Municipalidad se encarga de recolectar desechos especiales (v.g. de atención médica y animales muertos). La recolección de desechos sólidos en Georgetown ha dado resultados eficaces en las zonas atendidas.

- 1.10 Entre 15 consejos democráticos vecinales, ocho tienen algún sistema de recolección (usando tractor, remolque, caballo o carro); el resto no recolecta la basura de las residencias. En estas comunidades, las familias tienen pocas opciones, además de quemar o enterrar la basura en sus propios predios, o ir a verterla en solares vacíos, al borde de caminos y en canales de avenamiento.
- 1.11 **Eliminación:** La basura de los consejos democráticos de Georgetown y Eccles se deposita en Mandela, vertedero situado en el centro de Georgetown. Este vertedero comenzó a funcionar en 1993 como proyecto de demostración para vertederos sanitarios, pero se ha dejado que crezca hasta convertirse en un sitio de eliminación controlada que ha excedido su capacidad máxima. Las filtraciones líquidas y la basura que se desliza de los montículos de desecho contribuyen a contaminar los canales en los extremos norte y occidental del vertedero.
- 1.12 El Banco apoya el Gobierno de Guyana con el préstamo LO-1052/SF-GY, cuyos objetivos son la rehabilitación del vertedero de Mandela, la ampliación de su capacidad para recibir la basura hasta que el futuro vertedero sanitario de Haags Bosch entre en funcionamiento, y luego cerrarlo. La administración de vertedero está actualmente contratada con una sociedad anónima. La basura se compacta y se cubre diariamente con tierra. Esta práctica común ha resultado muy eficaz en términos de resolver la operación anterior, que era ineficaz, y ha disminuido la frecuencia de incendios.
- 1.13 Cada año se depositan aproximadamente 63.700 toneladas de basura en el vertedero de Mandela. A esta cantidad, la Municipalidad de Georgetown contribuye con 45.500 toneladas anuales, lo que representa el 89% de la cantidad que según se estima genera Georgetown. Las 18.200 toneladas anuales restantes que llegan a Mandela incluyen la basura doméstica de los consejos democráticos vecinales y de los edificios comerciales e industriales de Georgetown. Esto representa el 35% del volumen estimado de basura sólida generada por los 15 consejos democráticos vecinales que participan en el proyecto. La basura no vertida en Mandela se quema, se sepulta o se elimina en solares vacíos, canales y en unos siete basurales comunitarios.
- 1.14 Aproximadamente, la Municipalidad de Georgetown recoge una tonelada diaria de desechos de atención médica y de faenas de matadero, que rutinariamente se quemaban en un incinerador de 50 años de antigüedad localizado en la zona central

de Georgetown. El uso de esta instalación ha causado una grave contaminación atmosférica, que afecta a la población local y a escuelas. Como resultado de quejas, en noviembre de 2004 se discontinuó su operación. Actualmente, esta basura se elimina en Mandela en celdas dedicadas a ese propósito.

- 1.15 **Reciclaje.** El reciclaje informal se realiza en el vertedero de basura de Mandela e implica a 121 personas que funcionan en condiciones arriesgadas y malsanas. De este total de personas, aproximadamente el 70% son hombres, el 75% de los cuales son afrodescendientes, el 7% son de origen indio y el 2% de origen amerindio. El material reciclado es vendido en el mismo lugar a compañías locales, que luego lo exportan a plantas de procesamiento situadas en Trinidad y Tobago y el Reino Unido.

#### **4. Financiamiento**

- 1.16 La gestión de los desechos sólidos de Georgetown se financia casi completamente a través del Presupuesto Municipal General (el 85%) con cargo al impuesto a los bienes raíces, con una proporción de recolección estimada en el 70%. El costo total de la gestión de desechos sólidos en los tres años pasados representó el US\$1,26 millón al año, cifra de la cual se dedica el 68% a recolección, 24% a eliminación y 8% a administración.
- 1.17 En los consejos democráticos vecinales, la gestión de desechos sólidos también se financia casi completamente a través del impuesto a los bienes raíces. Sin embargo, en la mayor parte de los consejos democráticos vecinales la recaudación de este impuesto permanece en el orden del 55%, lo que representa aproximadamente US\$545.600 anuales. De esta cifra, se ha asignado el 25% (US\$136.000 anuales) a la recolección y eliminación de desechos sólidos. Los atrasos en el pago del impuesto a los bienes raíces por empresas comerciales son una causa particular de la insuficiencia financiera que se registra en las administraciones de los consejos democráticos vecinales. El dinero que recaudan todos consejos democráticos vecinales por el impuesto a los bienes raíces se deposita en un Fondo Consolidado, del cual cada consejo democrático vecinal tiene derecho a gastar la cantidad que haya recaudado en sus operaciones. Otros gastos incluyen el mantenimiento de caminos y puentes, la limpieza de canales y el pago de salarios. Según la Ley de Municipalidades y Consejos de Distrito, el gobierno central debe asegurar que haya suficientes ingresos disponibles para que todas las municipalidades ejecuten las tareas estatutarias definidas por la legislación, tales como servicios de gestión de desechos sólidos. En caso de que una municipalidad o consejo democrático vecinal tenga déficit de ingresos para cubrir todos los costos de estas responsabilidades, el gobierno central proporcionaría las sumas deficitarias.

**C. Estrategia sectorial del país**

- 1.18 El Gobierno de Guyana ha definido la eliminación de desechos en centros urbanos como un impedimento crítico para el desarrollo urbano. La estrategia de desarrollo nacional titulada “Erradicación de la pobreza y unificación de Guyana” define la necesidad de desarrollar nuevos sitios de vertedero de basura que eviten la filtración hacia acuíferos subterráneos y que observen otros requisitos ambientales. El proyecto propuesto satisface esta necesidad y se ajusta a los criterios pertinentes.

**D. La estrategia del Banco**

- 1.19 La Estrategia de País del BID con Guyana (documento GN-228-1) se concentra en la promoción del crecimiento sostenible, el desarrollo social y la reducción de la pobreza. El proyecto de gestión de desechos sólidos aquí propuesto apoyará el objetivo de contribuir al crecimiento económico proporcionando la gestión ambiental sólida que se requiere para sustentar el crecimiento económico. También, dado que la eliminación de desechos en forma inadecuada tiende a afectar más considerablemente a la gente pobre, el programa ayudará a mejorar la calidad de vida de las comunidades que sufren las condiciones actuales. La participación del sector privado en la construcción y operación del vertedero sanitario también concuerda con el objetivo de facilitar la participación de sector privado como fuerza motriz del crecimiento económico.

**E. La estrategia de programa**

- 1.20 Los efectos resultantes de la inadecuada gestión de desechos sólidos han pasado a ser el problema ambiental más crítico de Georgetown y de toda Guyana. Este problema se ha hecho cada vez más agudo con el tiempo y, además de crear condiciones estéticamente desagradables, es una grave amenaza para la salud de la población urbana. Los efectos negativos causados por los métodos incorrectos de eliminación de desechos se hicieron sentir gravemente durante la inundación de enero de 2005, en que la basura arrastrada llenó los canales y éstos no drenaron tan rápido como se esperaba. Las obras de limpieza después de la inundación reveló la existencia de una cantidad imprevista de basura sólida que no se había recolectado ni eliminado en forma adecuada, lo que daba lugar a un grave peligro para la salud.
- 1.21 La participación del Banco en la gestión de desechos sólidos de Guyana data desde diciembre de 1998, fecha en que el gobierno solicitó asistencia para la búsqueda de una solución al problema de eliminación de desechos sólidos que entonces era agudo en Georgetown. La evaluación que hizo el Banco en esa época destacó como problemas principales la debilidad institucional, la insuficiente financiación y la carencia de la infraestructura apropiada. Durante los seis años pasados, el Banco y el gobierno han adoptado una serie de medidas para mejorar las condiciones del sector, a saber:

- a. **Aspectos técnicos:** i) llevar a cabo una ampliación, con capacidad suficiente hasta que el futuro vertedero sanitario de Haags Bosch esté en condiciones de funcionar, y el cierre seguro del vertedero de Mandela, financiado con recursos de las operaciones LO-1052/SF-GY y recursos de la FAPEP de esta operación; ii) caracterización del problema y evaluación que definió el vertedero sanitario como la solución de costo más bajo comparada con las de compostaje e incineración (el costo de operación y mantenimiento para incineración era de US\$164 por tonelada; para el vertedero sanitario de Haags Bosch, era de US\$8,6 por tonelada); iii) clasificación de desechos y localización de vertederos de basura<sup>4</sup>; iv) taller con representantes del sector privado para definir si hay interés en la construcción y operación del vertedero sanitario de Haags Bosch; v) estudios para identificar modelos institucionales, de recuperación de costo y de participación de sector privado que sean factibles para la gestión de desechos sólidos en Georgetown; vi) preparación de los diseños finales para el vertedero sanitario de Haags Bosch; vii) contratación de una administradora privada para la gestión del vertedero de basura Mandela; y viii) desarrollo de normas para la adecuada gestión de desechos sólidos en Guyana.
  - b. **Fortalecimiento institucional:** i) creación del Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos en sustitución de la División de Aseo dentro de la Municipalidad de Georgetown con jerarquía equivalente a la de otros departamentos existentes y con cuenta separada para la gestión de desechos sólidos; ii) desarrollo de una amplia campaña de formación de la conciencia pública en Georgetown y en los consejos democráticos vecinales; y iii) revisión y mejora de los contratos de recolección de desechos sólidos en Georgetown. El Departamento Municipal tiene ahora capacidad para elaborar presupuestos anuales para la gestión de desechos sólidos, y los consejos democráticos vecinales tienen la tendencia a mejorar su capacidad y su voluntad de pago por los servicios de gestión de desechos sólidos.
- 1.22 Las acciones arriba mencionadas facilitaron las condiciones para estructurar un programa que ofreciera una solución integral y sostenible al problema de la gestión de desechos sólidos en Georgetown y alrededores. Este programa proveerá:
- i) eliminación adecuada de desechos sólidos según normas internacionales con la participación del sector privado mediante un contrato de construcción y operación;
  - ii) desarrollo de un mecanismo de recuperación de costos para asegurar la sostenibilidad del servicio a largo plazo;
  - iii) mejora del sistema de recolección de

---

<sup>4</sup> El estudio de localización y caracterización de desechos realizado por la firma Brown, Vence and Associates (BVA) señaló que Eccles era el mejor sitio entre cinco diferentes opciones. Durante las consultas públicas que se hicieron para la Evaluación del impacto ambiental, se plantearon preocupaciones respecto de olores, estética y disminución del valor de la propiedad raíz debido a la proximidad de Eccles a lugares urbanizados. Por esta razón, el vertedero sanitario se trasladó a Haags Bosch, en las cercanías de Eccles pero a 1,5 km de distancia de cualquier residencia. Aparte de esto, el vertedero sanitario de Haags Bosch tiene la misma caracterización ambiental y técnica que el de Eccles.

desechos sólidos en los consejos democráticos vecinales mediante el aumento de la actual participación de sector privado en esta área; y iv) elevación de la conciencia pública, fortalecimiento institucional y formación de capacidad con la asistencia de un asesor en fortalecimiento institucional y supervisión contratado para asesorar al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y a la Unidad de Ejecución de Proyecto (UEP) en cuanto a la ejecución de proyecto y la supervisión de la firma administradora del vertedero de basura, transferencia de conocimiento técnico en estas áreas y promoción de lazos con la comunidad local. En aras del logro de los objetivos del proyecto y para ofrecer un entorno realista en el que potenciales compañías de construcción y operación se vean interesadas en licitar y competir para presentar la mejor oferta posible a fin de construir y operar el vertedero sanitario de Haags Bosch, el Banco ofrecería una garantía parcial de crédito para cubrir las obligaciones de pago anual mínimo del Gobierno de Guyana frente a la compañía de construcción y operación, incluida la terminación anticipada del contrato de construcción y operación

#### **F. Lecciones aprendidas y coordinación interinstitucional**

- 1.23 **Lecciones aprendidas:** La experiencia del Banco en materia de gestión de desechos sólidos en la región incluye las operaciones LO-1185/OC-JA, LO-1130/OC-BA y LO-1170/OC-BH. En Jamaica, la implantación del cobro de derechos por depósito de desechos para la sostenibilidad del proyecto ha sido difícil de lograr debido a implicaciones políticas. Las dificultades relacionadas con adquisiciones retrasaron la ejecución del Programa de gestión de desechos sólidos en Barbados durante 12 meses. En las Bahamas, la ejecución se retrasó porque: i) no se completó la adquisición de tierras; ii) no hubo coordinación entre las partes interesadas; iii) la implantación de los referidos derechos por depósito de desechos tropezó con dificultades; y iv) el gobierno no se comprometió a separar las funciones regulativas y operativas del organismo ejecutor. Estas lecciones se incorporaron en la operación presente. Es también de importancia crucial que: el diseño, la construcción y la operación sostenible del vertedero sanitario propuesto sean adecuados; el mecanismo de recuperación de costos sea aceptado por los usuarios; el marco institucional sea claro y reforzado, y el apoyo de una campaña pública de formación de conciencia.
- 1.24 Se ha determinado la necesidad de adoptar un criterio integrado de largo plazo para la eliminación de desechos sólidos en Georgetown y alrededores según la experiencia adquirida con el vertedero de Mandela, que funcionó en virtud de mandatos y un marco institucional caracterizados por: i) deficiencia técnica y operativa general; ii) deficiente coordinación entre las instituciones responsables; y iii) carencia de incentivos para cobrar y pagar por los servicios prestados. Ya que se ha seleccionado la opción de un vertedero sanitario como la alternativa más aceptable y eficiente en función del costo, para atenuar los riesgos operativos inherentes en tales condiciones, el proyecto proporciona los medios para seleccionar y contratar una firma privada que debería ocuparse de la construcción y

operación con capacidad técnica y operativa reconocida, que garantizará una operación del vertedero sanitario de Haags Bosch durante 10 años. El concurso para el contrato de construcción y operación asegura una solución de mercado de costo mínimo para la construcción y también la operación técnica y ambientalmente eficiente del vertedero sanitario de Haags Bosch.

- 1.25 **Coordinación interinstitucional:** La Organización Panamericana de la Salud (OPS) es la institución principal que presta apoyo a actividades de desechos sólidos mediante capacitación y formación de capacidad. La OPS preparó un estudio sectorial de desechos sólidos que define los problemas y un plan de acción para poner en práctica las soluciones, que incluyen el programa presente. Durante la inundación de enero de 2005, la OPS coordinó la mayor parte del trabajo de recolección y eliminación de desechos sólidos, incluido el del BID.



## **II. EL PROGRAMA**

### **A. Objetivos y descripción**

- 2.1 El objetivo general del programa es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Georgetown y de los consejos democráticos vecinales participantes. El objetivo del programa es poner en práctica soluciones sostenibles para la gestión de desechos sólidos en Georgetown y los consejos democráticos vecinales participantes. Expresamente, el programa pretende ofrecer una solución sostenible a los problemas de recolección y eliminación de desechos sólidos en Georgetown y consejos vecinales participantes mediante: i) el refuerzo de la capacidad del Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos de la Municipalidad de Georgetown para supervisar la gestión y eliminación de desechos sólidos, y mejorar la logística de recolección y la recuperación de costos en Georgetown y los consejos democráticos vecinales; ii) formación de la conciencia pública en Georgetown y los consejos democráticos vecinales para una mejor gestión de la basura sólida entre las familias, industrias, comercio, etc.; iii) puesta en marcha del vertedero sanitario de Haags Bosch, con la participación de una firma operadora especializada del sector privado; iv) suministro de recursos para estudiar y definir tecnologías para tratar los desechos derivados de la atención de la salud y las sustancias peligrosas; v) adoptar un método más eficiente de recolección de desechos en los consejos democráticos vecinales participantes en el proyecto; y vi) proveer recursos adicionales para rehabilitar y clausurar el vertedero de Mandela.

### **B. Componentes**

#### **1. Fortalecimiento institucional y formación de capacidad para la gestión de desechos sólidos (US\$2,46 millones)**

- 2.2 El objetivo de este componente es asegurar que las instituciones responsables de prestar servicios de desechos sólidos tengan suficiente capacidad para poner en práctica el programa y realizar futuras actividades. Para alcanzar tal objetivo, este componente respaldará una Unidad de Ejecución del Proyecto, situada en el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, y se contratará una firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión para que preste apoyo al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y la Unidad de Ejecución del Proyecto durante la ejecución de este proyecto. Será una labor de fortalecimiento institucional y formación de capacidad realizada en forma práctica. La firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión asesorará al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y a la Unidad de Ejecución del Proyecto en las actividades siguientes: i) supervisión del contrato y seguimiento del proyecto; ii) negociación del contrato de construcción y operación y supervisión de las obras y del funcionamiento del vertedero ejecutado por la firma

operadora del contrato; iii) contabilidad y elaboración del presupuesto del proyecto; iv) preparación y aplicación de procedimientos presupuestarios y contables en los consejos democráticos vecinales participantes; v) consulta con las partes interesadas y participación de éstas; vi) actualización de los manuales de dirección y administración de vertederos sanitarios preparados por el consultor en diseño; vii) coordinación eficaz con otras instituciones locales, nacionales e internacionales; y viii) asistencia a los consejos democráticos vecinales para actualizar sus sistemas de catastro, avalúo de bienes raíces y recaudación del impuesto a la propiedad. Se impartirá capacitación a un mínimo de 20 profesionales del Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y no menos de 45 de los consejos democráticos vecinales sobre sus necesidades específicas en materia de gestión de desechos sólidos. La formación de capacidad se realizará a partir del trabajo realizado durante la preparación del proyecto. También habrá recursos disponibles para el reasentamiento de los recolectores de desecho desde el vertedero de Mandela al de Haags Bosch.

## **2. Participación de la comunidad y programa de formación de la conciencia pública (US\$490.000)**

- 2.3 Este componente elaborará sobre la base del trabajo conexo de formación de conciencia y promoción de la participación de la comunidad que se ejecuta desde 2004, financiado con recursos de la Facilidad para la Preparación y Ejecución de Proyectos (FAPEP). El objetivo global del componente es planificar e instrumentar un programa integral y dirigido de formación de conciencia que informe e involucre plenamente a los ciudadanos, jefes de familia y otros interesados acerca de las mejoras que se introduzcan en la gestión de desechos sólidos en Georgetown y consejos democráticos vecinales circundantes, y que consiga su participación en las mejoras y actividades sostenibles, tales como la separación de la basura en la fuente. Los recursos se usarán para contratar una empresa consultora que se ocupe de las actividades siguientes: i) planear y poner en marcha una estrategia de formación de conciencia para estimular la participación en la gestión de desechos sólidos en Georgetown y consejos democráticos vecinales participantes; ii) ampliar la capacidad en las contrapartes locales de modo que las actividades de formación de conciencia comunitaria sean sostenibles y continúen después de la finalización del proyecto; y iii) verificar que haya vínculos firmes entre la realización de este componente de formación de conciencia comunitaria y los otros componentes del programa, así como con otros donantes y proyectos nacionales y locales y llevando a cabo consultas con las partes interesadas durante todo el proyecto.

## **3. Diseño, construcción y operación del vertedero sanitario de Haags Bosch (US\$9,92 millones)**

- 2.4 Este componente proporciona los recursos para preparar los diseños, buscar una administradora de construcción y operación, realizar la construcción y poner al vertedero sanitario en condiciones de funcionar durante los 10 primeros años de los

25 de su existencia. Ya se han concluido los diseños de ingeniería del vertedero de Haags Bosch (US\$568.000). La búsqueda de una firma administradora de construcción y operación implica contratar los servicios de consultoría de una firma de estructuración y promoción del sector privado que se ocupe de actualizar los documentos de licitación existentes y preparar un borrador de contrato para entrevistar a posibles candidatos para construcción y operación (promotora de construcción y operación). Los consultores asesorarán y apoyarán al organismo ejecutor en todo el proceso de licitación, que, además de preparar los documentos requeridos, incluirá un estudio de mercado para promover el interés de potenciales compañías de construcción y operación, redacte los documentos de licitación, incluido el contrato con el contratista de construcción y operación, asistencia de la Junta Nacional de Adquisiciones sobre valoración de ofertas, definición de variables para adjudicar el contrato de construcción y operación, y negociar con el oferente ganador, así como sesiones informativas a la empresa consultora en fortalecimiento institucional y supervisión que se encargará del seguimiento y la supervisión de la firma operadora de construcción y operación. Los servicios de consultoría incluirán el trabajo legal para completar el proceso de licitación y las actividades bancarias de inversión, para que la selección de la firma encargada de construcción y operación sea la acertada<sup>5</sup>.

- 2.5 La construcción incluye la financiación de todas las estructuras fijas necesarias del proyecto, tales como: edificios de administración, balanzas, espacio para recicladores de basura (área de separación, lugar para bañarse y comer, equipo de primeros auxilios, etc.) caminos internos, recolección de lixiviado y escorrentía e instalaciones de tratamiento, captación y tratamiento de gas, reciclado e instalaciones y equipo de compostaje. Hay actividades específicas que se pondrán en práctica durante la operación como por ejemplo: ajardinamiento de la base para las primeras celdas del vertedero, preparación de áreas de relleno, llenando dos a cuatro canales de navegación no usados y construcción de una cerca de perímetro. El vertedero sanitario de Haags Bosch, situado a cuatro kilómetros al sur del centro geográfico de Georgetown ya está diseñado, y se construirá y administrará según normas técnicas internacionales y buenas prácticas. El vertedero sanitario de Haags Bosch estará equipado con los siguientes elementos principales de infraestructura: caminos de acceso pavimentados, puente basculante y edificio de recepción, administración e instalaciones de talleres y edificio social; instalaciones de abastecimiento de electricidad y agua, e instalaciones para lavado de ruedas. También incorporará todas las medidas de mitigación identificadas a la evaluación del impacto ambiental (EIA) e incluidas en el Plan de gestión ambiental y social del proyecto. La construcción de estas instalaciones, como se han descrito en los diseños de ingeniería, requerirá la financiación de US\$8,75 millones.

---

<sup>5</sup> Los términos de referencia para la promotora de construcción y operación ya están redactados y acordados con el Banco. El contrato final con dicha promotora requiere la no objeción del Banco (equipos de proyecto, EN3, IF3 y la Representación).

- 2.6 La operación se realizará conforme a los diseños de ingeniería, los manuales de gestión y operación de vertederos de basura y las especificaciones técnicas incluidas en los documentos de licitación. La firma administradora de la construcción y operación también será responsable de lo siguiente: i) cierre del sitio y ajardinamiento cuando hayan transcurrido 10 años de funcionamiento; ii) seguimiento técnico, ambiental y social incluido en el Plan de gestión ambiental y social del proyecto; y iii) redacción de los informes de cumplimiento y seguimiento que deben presentarse al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, la Unidad de Ejecución del Proyecto y la Administración de Protección del Medio Ambiente. El contrato de construcción y operación incluirá especificaciones técnicas para la construcción y la operación del vertedero sanitario de Haags Bosch y las condiciones en las cuales se transferirá la instalación, después de 10 años de operación, al organismo ejecutor.

#### **4. Recolección y eliminación de desechos de los consejos democráticos vecinales participantes (US\$1,7 millón)**

- 2.7 Este componente proporciona los recursos necesarios para financiar las siguientes actividades: i) realizar la búsqueda de posibles candidatos y proceso de licitación para contratar los servicios de empresarios privados, según procedimientos locales, para recolectar la basura y llevarla desde los consejos democráticos vecinales participantes hasta el vertedero sanitario de Haags Bosch; ii) financiar la recolección y eliminación de desechos en los consejos democráticos vecinales durante tres años hasta que ellos refuercen su capacidad para recaudar el impuesto a la propiedad con el apoyo de este programa; iii) limpiar y clausurar aproximadamente siete vertederos (US\$177.500) identificados durante la preparación de la evaluación del impacto ambiental; iv) construir cinco pequeñas estaciones de transferencia (US\$55.000); y v) adquirir equipo, tales como recipientes y pequeños vehículos de recolección que usarán los consejos democráticos vecinales para tener acceso a áreas difíciles. La basura recolectada por los consejos vecinales se entregará a las estaciones de transferencia de donde el contratista lo transportará al vertedero sanitario de Haags Bosch.

#### **5. Rehabilitación, ampliación y clausura del vertedero de basura Mandela (US\$500.000)**

- 2.8 Este componente proporciona recursos a través de la Facilidad para la Preparación y Ejecución de Proyectos (LO-1487/SF-GY) para complementar el presupuesto existente de LO-1052/SF-GY: i) rehabilitar el área existente de relleno de tierra; ii) preparar cinco acres adicionales que incluyan actividades de compactación de desechos, recolección de gases y lixiviado, iii) construir áreas auxiliares, tales como playas de estacionamiento, edificios de oficina, bahías de lavado y salón para los trabajadores; iv) construir un pantano artificial para tratar el lixiviado recolectado; y v) clausurar el sitio y construir jardines cuando el vertedero sanitario de Haags

Bosch esté funcionando. Se ha contratado una firma privada para ejecutar estas tareas con recursos de préstamo.

## **6. Tratamiento y eliminación de desechos de atención médica y sustancias peligrosas (US\$1,5 millón)**

- 2.9 El componente financiará servicios de consultoría para evaluar las fuentes, cantidades y características con miras a definir la tecnología de tratamiento más eficiente en función del costo para los desechos de asistencia médica y desechos peligrosos generados en Georgetown y en los consejos democráticos vecinales participantes. Además, el componente financiará la adquisición de la tecnología de tratamiento seleccionada para los desechos de la asistencia médica y un camión especial de recolección. La Unidad de Ejecución del Proyecto del Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, en colaboración con el Ministerio de Salud, llevará a cabo el estudio sobre desechos peligrosos y de atención médica. El Departamento Municipal será responsable de aplicar las recomendaciones del estudio. Los términos de referencia para estos estudios están listos y el equipo de proyecto los ha examinado.

### **C. Garantía parcial de riesgo**

- 2.10 Con el fin de promover los objetivos de proyecto y asegurar un ambiente realista que capte la atención de las compañías que potencialmente se encargarían de la construcción y operación de modo que ofrezcan y compitan por la mejor oferta posible para construir y operar el vertedero sanitario de Haags Bosch, el Banco extendería una garantía parcial de riesgo para cubrir las obligaciones de pago anuales mínimas del gobierno a la administradora de construcción y operación, incluida la terminación anticipada del contrato respectivo. Además del suministro de fondos para construcción y ajardinamiento después de la finalización del vertedero de basura con el préstamo del Banco, el gobierno también se comprometería a entregar una cierta cantidad de la basura al vertedero, lo que representa la entrega mínima de desecho, u obligación de pago del gobierno.
- 2.11 Hay varias dificultades técnicas para diseñar, construir y hacer funcionar un vertedero sanitario que cumpla las normas ambientales internacionales cerca de Georgetown. Las lecciones aprendidas del funcionamiento del vertedero de basura Mandela demuestran que el país carece de competencia técnica para realizar tales operaciones en forma exenta de peligros, preservar la salud pública y conservar el medio ambiente. El vertedero de Mandela experimentó frecuentes incendios y el lixiviado contaminó los canales de avenamiento de la ciudad. La firma administradora tenía dificultades en aplicar el sencillo diseño de ingeniería y las decisiones para el corto plazo y las emergencias afectaron la construcción y operación. Esto indica que tener un solo contrato optimiza el uso de los recursos, ya que el operador puede construir y hacer funcionar el vertedero simultáneamente. De esta forma también se mitigan los riesgos de responsabilidad relacionados con la

construcción y operación realizadas por empresas diferentes, como se evidenció en Mandela y otros proyectos similares del Banco. Por lo tanto, el gobierno y el Banco han decidido extender un solo contrato para construir y operar el vertedero sanitario por un período de diez años. De ahí que se haya diseñado una garantía parcial de riesgo para cubrir el pago mínimo y obligaciones por terminación anticipada del contrato, realzando de esta forma la calidad de crédito de la transacción, promoviendo el interés de compañías operadoras de construcción y operación mejor calificadas, y minimizando así el riesgo de un desempeño ambiental deficiente.

- 2.12 Se ha estimado que la entrega de aproximadamente 29.070 toneladas anuales en el vertedero sanitario de Haags Bosch sería la cantidad mínima de basura que cubriría el costo fijo de la compañía de construcción y operación, que considera un costo de eliminación de US\$8,60 por tonelada<sup>6</sup>. Se ha estimado que el costo fijo de funcionamiento y mantenimiento correcto del vertedero sería de US\$250.000 al año. Por lo tanto, el gobierno, a través del Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, aseguraría a la compañía de construcción y operación la recepción de un mínimo de US\$250.000<sup>7</sup> en ingresos anuales brutos. Considerando que la cantidad de basura actualmente entregada en el vertedero de Mandela es de 63.700 toneladas anuales, es improbable que se vaya a exigir la garantía parcial de riesgo. No obstante, el hecho de garantizar la obligación de pago mínima confiere mayor atractivo al contrato para las posibles compañías de construcción y operación, ya que de esta forma se asegura la cobertura de su costo fijo estimado.
- 2.13 Para perfeccionar más la estructura y reducir el riesgo de exigir el cumplimiento del compromiso del Ministerio de Finanzas o la garantía del Banco, se abriría una cuenta y una línea rotatoria de crédito dedicada a este fin para sustentar las obligaciones mínimas de pago a la compañía de construcción y operación equivalentes a los pagos por el período de tres a cinco meses<sup>8</sup>. Ya que el contrato de construcción y operación se extiende durante los 10 años de funcionamiento, la cantidad máxima de la garantía exigible es de US\$2,5 millones, que se estima suficiente para cubrir tanto la obligación mínima anual como el pago por

---

<sup>6</sup> Estimado por ERM, la firma consultora que realizó los estudios de factibilidad del proyecto, como el costo de eliminación de basura en el vertedero sanitario de Haags Bosch.

<sup>7</sup> El promotor del sector privado corroboraría esta y otras cifras. El costo fijo incluirá sueldos, que representan los costos fijos y los pagos de costos fijos a terceros no relacionados con la compañía de construcción y operación. No incluirá costos generales.

<sup>8</sup> Esta cuenta y la línea de crédito rotatoria generarán la liquidez que permitirá que la Municipalidad de Georgetown haga sus pagos a tiempo, dado que la recaudación del impuesto a los bienes raíces y la disponibilidad de los fondos se demorarán entre dos a tres meses. Esta cuenta estará a nombre de la Municipalidad de Georgetown y se financiará con los recursos que recaude del impuesto a los bienes raíces. A la fecha, la Municipalidad de Georgetown está administrando una línea de crédito rotatoria para respaldar sus obligaciones generales de pago, que incluyen la recolección y eliminación de desechos sólidos.

terminación anticipada<sup>9</sup>. En el caso de activarse la garantía del Banco, de acuerdo con su política de garantías, la cantidad que se desembolse en virtud de la garantía se convertiría en un préstamo directo al gobierno, con las mismas condiciones que un préstamo del FOE, con las excepciones del período de gracia y el plazo.

- 2.14 Se contratará a una firma promotora o consultora del sector privado (promotora de construcción y operación) para asesorar y asistir al gobierno en el diseño y la ejecución del proceso de licitación y en la definición del algoritmo final para seleccionar a la compañía de construcción y operación. Los criterios para realizar esta selección pueden incluir: i) el valor actual mínimo de los recursos proporcionados por el préstamo del Banco para construir el área del vertedero sanitario y dotarla de jardines, y las obligaciones de pago mínimo anual; o ii) costo mínimo por tonelada de basura eliminada en el vertedero sanitario de Haags Bosch, considerando un costo de inversión de US\$8,75 millones para construir y clausurar el vertedero de basura y una obligación de pago anual mínimo de US\$250.000.
- 2.15 Las ventajas de extender una garantía parcial de riesgo al gobierno son, entre otros, los siguientes: i) promover una mayor competencia y participación de compañías privadas operadoras de vertederos sanitarios; ii) promover la inversión privada en la construcción y provisión de equipo para el vertedero sanitario de Haags Bosch; iii) reducir el costo de eliminación de basura por tonelada para beneficio de la población de Georgetown y consejos democráticos vecinales; y iv) respaldar la consecución del objetivo del programa.

### **1. Condiciones de la garantía**

- 2.16 Las condiciones financieras para la garantía del Banco se han establecido de acuerdo con los documentos FN-508 y FN-568-3 para los instrumentos incluidos en las políticas sobre garantía establecidas en los documentos GN-1858, GN-1858-2, GN-2196-1 y GN-2311. La garantía parcial de riesgo cubrirá dos aspectos de riesgo: i) la obligación de pago mínimo anual del gobierno; y ii) los pagos a la compañía de construcción y operación derivados de una terminación anticipada del contrato. La obligación de la garantía expira al undécimo año, comenzando con la firma del contrato de garantía y la firma del contrato de construcción y operación por ambas partes. La garantía sólo será elegible una vez que el Banco haya examinado y aprobado los plazos y condiciones del contrato de construcción y operación. El borrador de este contrato requerirá una declaración de no objeción del Banco representado por EN3, FI3 y su Representación en Guyana. **La firma del contrato de construcción y operación por las partes es una condición para la elegibilidad de garantía.**

---

<sup>9</sup> Se ha estimado que las licitaciones para construcción y operación brindarían recursos que se aplicarían como gastos de mejoras hacia la construcción del vertedero sanitario Haags Bosch de entre US\$1,5 millón a US\$2,5 millones como máximo. La garantía no excederá, bajo ninguna circunstancia, la suma de la obligación mínima anual restante ni de los pagos por terminación anticipada.

- 2.17 Se espera que el vertedero sanitario de Haags Bosch esté en condiciones de funcionar a los 12 meses después de seleccionada la compañía de construcción y operación. Sin embargo, dicha compañía podría tomar la decisión de construir y hacer funcionar el vertedero sanitario de Haags Bosch en forma simultánea, lo que optimizaría el uso de los recursos del proyecto, y reduciría el período estimado de construcción. La garantía se activará en caso de que: i) no se cumpla la obligación de pago mínimo a la compañía de construcción y operación según lo convenido, que se adeudará si no se generan ni entregan los desechos en volumen suficiente al vertedero sanitario de Haags Bosch y se pagan al precio acordado por tonelada a la compañía de construcción y operación; y/o ii) el gobierno no efectúa el pago por terminación anticipada, en ambos casos de acuerdo con el contrato de construcción y operación. Las cantidades desembolsadas por el Banco en virtud de la garantía se convertirán automáticamente en un préstamo directo al gobierno a plazo fijo. La cantidad de la garantía es la suma de las obligaciones de pago mínimo anual adeudado por el gobierno a la compañía de construcción y operación por el período de la concesión.
- 2.18 El Banco podría restituir la garantía a su cantidad completa durante el período de vigencia, una vez que el Ministerio de Finanzas hubiera hecho pagos adelantados de los saldos desembolsados del préstamo pendiente de acuerdo con los plazos y condiciones del contrato de garantía. La opción de restituir la garantía sólo entraría en vigor si la ejerciera el Ministerio de Finanzas durante los 30 días inmediatos después que el Banco desembolse la cantidad de la garantía a la firma operadora. Sin embargo, si se exigiera la garantía y no se restituyera en dicho período de 30 días, las cantidades desembolsadas seguirían convirtiéndose en un préstamo al gobierno, con un plazo equivalente al período restante del contrato de garantía, que es similar al período de la concesión. En el Anexo III-1 figura un esquema de la garantía parcial de riesgo.
- 2.19 Los detalles de la garantía parcial de riesgo son los siguientes: i) **monto de la garantía:** hasta US\$2,5 millones; ii) **comisión por disponibilidad de la garantía:** 25 puntos base anuales<sup>10</sup>; iii) **la comisión queda disponible:** desde la fecha de firma del contrato de garantía entre el Ministerio de Finanzas y el Banco; iv) **plazo:** hasta 11 años a partir de la firma del contrato de construcción y operación; v) **contragarantía:** contragarantía del gobierno. Además, para evitar la exposición directa del Banco a cualquier riesgo asociado a falta de pagos por el gobierno, los pagos del Banco se depositarán en una cuenta fiduciaria, administrada por un fideicomisario, pagos que serán documentados como préstamos del Banco a

---

<sup>10</sup> La tasa de la comisión por servicio de esta transacción se fijó de conformidad con los lineamientos establecidos para el uso de garantías del Banco (documento GN-1858) en función de préstamos con cargo al Capital Ordinario, a falta de una referencia expresa a financiamiento del FOE. Se han fijado tasas específicas de conformidad con la nueva política de suficiencia de capital y metodología para préstamos y garantías del Capital Ordinario (documento FN-568-5). La tasa para esta operación en particular se fijó de manera excepcional y no debe sentar precedente para transacciones similares.



Guyana. Esta cuenta fiduciaria también recibirá las obligaciones de pago de la Municipalidad de Georgetown y de los consejos democráticos vecinales, así como los recursos del préstamo dedicados a la construcción del vertedero sanitario de Haags Bosch. La cuenta fiduciaria estará sujeta a auditoría externa, que se pagará con recursos del préstamo. **El nombramiento de un fideicomisario aceptable para el Banco será una condición para la elegibilidad de la garantía.**

## **2. Condiciones para la contragarantía**

- 2.20 La garantía del Banco que se propone se extendería con el respaldo de una contragarantía del gobierno, para lo que cada desembolso de la garantía del Banco se documentará como préstamo al gobierno, el cual no podría exceder de US\$2,5 millones y tendría las mismas condiciones que un préstamo del FOE a excepción del plazo, y un período de amortización máximo de once años y cuyo último pago coincidiría con el período de once años en que la garantía esté disponible<sup>11</sup>.

## **D. Costo y financiamiento**

- 2.21 El costo total del programa de inversión es de US\$18,07 millones, y se financia con el préstamo de FOE. De esa cantidad, US\$1,9 millón se pagaría a FAPEP. El desglose de gastos por componentes del programa se proporciona en el Cuadro 2. Todos los gastos financiados con recursos del FOE son incrementales, incluso los de la UEP. La financiación que se propone para el proyecto se ajusta a los parámetros financieros acordados entre el gobierno y el Banco<sup>12</sup>. Por otra parte, el compromiso y la propiedad del Gobierno de Guyana y otras partes interesadas en el Programa de gestión de desechos sólidos han quedado claramente definidos, tanto en las áreas institucionales como financieras. El gobierno, a través del gabinete, ha aprobado los documentos legales que proporcionan los convenios institucionales entre el Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional, la Municipalidad de Georgetown y los consejos democráticos vecinales. Estos documentos legales, presentados en el capítulo III de esta propuesta, contienen los compromisos y obligaciones de cada parte respecto del proyecto, incluso las referidas al sector privado (compañía de construcción y operación). Además, el referido Ministerio ha impartido las instrucciones, y los consejos democráticos vecinales las han aceptado, de poner en práctica un mecanismo de recuperación de costos ideado para el proyecto, como se explica en la sección C del capítulo IV.

---

<sup>11</sup> Habida cuenta de que Guyana es un país elegible como PPME, las condiciones del FOE son las únicas admisibles y el plazo de once años es el que se requiere para cumplir el mínimo nivel de concesionalidad acordado entre el FMI y el Gobierno de Guyana.

<sup>12</sup> Resolución AG/8/05 y documento GN-2331-5.

**Costos del Programa de gestión de desechos sólidos en Georgetown  
(en miles de US\$)**

<b>Categoría</b>	<b>BID/FOE</b>	<b>FAPEP</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<b>1. Administración y supervisión</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>2,8%</b>
1.1 Unidad de Ejecución del Proyecto (UEP)	500	0	500	2,8%
<b>2. Costo Directo</b>	<b>14.200</b>	<b>1.880</b>	<b>16.080</b>	<b>89,0%</b>
2.1 Fortalecimiento institucional y formación de capacidad	1.800	165	1.965	10,9%
a) Consultor en fortalecimiento institucional y supervisión	1.360	0	1.360	7,5%
b) Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos	170	165	335	1,9%
c) Consejos democráticos vecinales	170	0	170	0,9%
d) Plan de reasentamiento	100	0	100	0,6%
2.2 Participación comunitaria y formación de conciencia	450	47	497	2,8%
2.3 Diseño, construcción y operación	8.750	1.168	9.918	54,9%
a) Diseño (FEPAP US\$568)	0	568	568	3,1%
b) Licitación para construcción y operación (FEPAP US\$400)	0	600	600	3,3%
c) Construcción y operación	8.750	0	8.750	48,4%
2.4 Basura de 15 consejos democráticos vecinales identificados de antemano	1.700	0	1.700	9,4%
2.5 Rehabilitación, ampliación y clausura Mandela (FEPAP US\$500)	0	500	500	2,8%
2.6 Tratamiento y eliminación de desechos médicos y peligrosos	1.500	0	1.500	8,3%
<b>3. Costos concurrentes</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>0,7%</b>
3.2 Auditoría (financiera y ambiental)	100	20	120	0,7%
<b>4. Costos no asignados</b>	<b>740</b>	<b>0</b>	<b>740</b>	<b>4,1%</b>
4.1 Imprevistos y aumento de costos	740	0	740	4,1%
<b>5. Costos financieros</b>	<b>630</b>	<b>0</b>	<b>630</b>	<b>3,5%</b>
5.1 Intereses	450	0	450	2,5%
5.2 Inspección y vigilancia	180	0	180	1,0%
<b>TOTAL</b>	<b>16.170</b>	<b>1.900</b>	<b>18.070</b>	<b>100%</b>
%	100%			

FAPEP incluye lo siguiente: diseño US\$568.000; rehabilitación, expansión y clausura del vertedero de Mandela US\$500.000; fortalecimiento institucional US\$165.000; Formación de conciencia pública US\$217.000; auditoría US\$20.000, y proceso de licitación para construcción y operación, US\$400.000.

- 2.22 Los usuarios de los servicios en Georgetown y los consejos democráticos vecinales financian los gastos recurrentes. Se estima que durante los cinco años de la ejecución del proyecto, la población servida contribuirá, a través de los impuestos a la propiedad y los derechos por servicio domiciliario, con US\$9,4 millones (sin incluir US\$1,7 millón de financiamiento del préstamo para recolección y eliminación de desechos de los consejos democráticos vecinales mientras éstos desarrollan su capacidad para pagar por estos servicios). Además, el gobierno tiene la obligación de pagar por estos servicios si por alguna razón no se dispone de los ingresos de los consejos democráticos vecinales. Se estima que en el peor de los casos, el gobierno intervendrá para pagar entre US\$2 millones y US\$2,6 millones durante los cinco años de ejecución del proyecto, si los consejos democráticos vecinales no generan los fondos requeridos. Además, el gobierno pagará la

comisión de crédito de aproximadamente US\$225.000. En el costo de proyecto no se considera ninguna de estas cifras contribuidas ya sea por el gobierno, la Municipalidad de Georgetown o los consejos democráticos vecinales.

### **III. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA**

#### **A. El prestatario y el organismo ejecutor**

- 3.1 El Gobierno de Guyana, representado por el Ministerio de Finanzas, será el Prestatario. El Ministerio firmará el contrato de préstamo con el BID y tendrá la responsabilidad total del reembolso del préstamo y de la garantía parcial de riesgo. La Municipalidad de Georgetown, a través del Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, será el organismo ejecutor del programa. Para ejecutar el proyecto, dicho Departamento contará con el apoyo de una Unidad de Ejecución del Proyecto estructurada según se define en el párrafo 3.7.
- 3.2 Todas las principales partes interesadas, incluidas el Ministerio de Finanzas, el Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional y la Municipalidad de Georgetown han firmado un memorando, en el que formalizan su compromiso de cumplir los objetivos del programa y su acuerdo con sus funciones y responsabilidades durante la ejecución completa del programa. Conforme a este acuerdo, el Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional se comprometerán a transferir los recursos del préstamo a la Unidad de Ejecución del Proyecto, que funciona en el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, que trabaja con autoridad delegada por la Municipalidad de Georgetown. El organismo ejecutor, con el apoyo de la UEP, el Comité Coordinador y una firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión, tendrán la responsabilidad total de las operaciones cotidianas del proyecto, incluidas la adquisición, contrato, gestión y supervisión de contratos ejecutados por compañías privadas, como las de recolección y de construcción y operación del vertedero de basura, así como todos los demás contratos requeridos para la ejecución del programa. El Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional, el Ministerio de Finanzas y la Municipalidad de Georgetown han participado activamente en la preparación de programa. Estas tres instituciones firmarán un Acuerdo Subsidiario y la Municipalidad de Georgetown firmará un instrumento de delegación<sup>13</sup> al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos antes de la consideración de la propuesta de préstamo por el Directorio del Banco. El acuerdo subsidiario, examinado y acordado con el equipo de proyecto, establece la participación de los consejos democráticos vecinales, las instrucciones del gabinete a la Municipalidad de Georgetown y a los consejos democráticos vecinales de participar en el programa, las funciones y responsabilidades del Ministerio de Finanzas, el Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional y la Municipalidad de Georgetown respecto del proyecto, la delegación de autoridad de dicha Municipalidad en el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos para

---

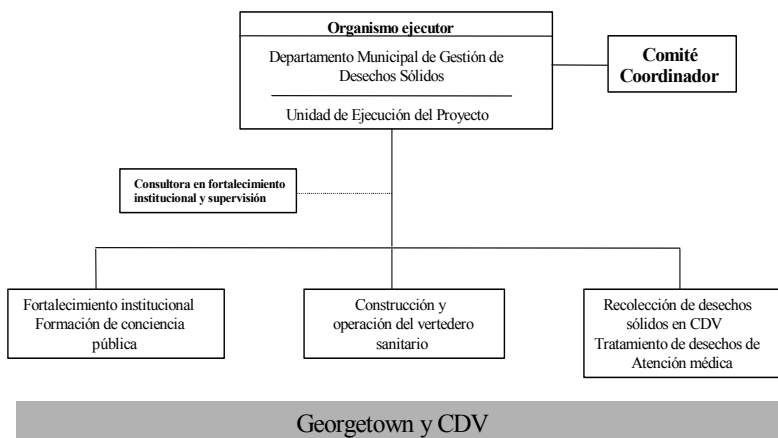
<sup>13</sup> Los términos y condiciones del proyecto de convenio se han incluido en el ayuda memoria del período del 14 al 25 de marzo de 2005.

ejecutar el programa, la “escritura de donación” del lugar, por parte de la Comisión de Tierras y Catastro a la Municipalidad de Georgetown, para el vertedero sanitario, y las obligaciones de los consejos democráticos vecinales de participar en el programa. **Este acuerdo entrará en vigor como condición para el primer desembolso.**

## **B. Ejecución y administración del programa**

- 3.3 La responsabilidad de la ejecución del programa recaerá en el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y la Unidad de Ejecución del Proyecto. Sin embargo, el alcance del programa rebasa las responsabilidades del Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, ya que: i) el nuevo vertedero sanitario estará localizado fuera de los límites de Georgetown y se pondrá en funcionamiento bajo un tipo de contrato de construcción y operación con una firma operadora privada; y ii) la basura recolectada en los 15 consejos democráticos vecinales se eliminará en el vertedero sanitario de Haags Bosch, lo que aumentará en los próximos cinco años en 40% las cargas de desecho que actualmente se eliminan. Por lo tanto, para asegurar una ejecución adecuada del programa, el gobierno se ha comprometido a: i) crear un Comité Coordinador en el que participen todas las partes interesadas, incluso representantes de los consejos democráticos vecinales, con el fin de dar orientación al organismo ejecutor y revisar los planes de trabajo relacionados con el programa en asuntos que escapen a la jurisdicción de Municipalidad de Georgetown y sin imponer restricciones innecesarias al proceso decisorio del organismo ejecutor, y ii) contratar una firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión que asesore al organismo ejecutor y la Unidad de Ejecución del Proyecto y que proporcione fortalecimiento adicional y formación de nuevas capacidades en el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y los consejos democráticos vecinales, principalmente en el área de control y supervisión de la compañía de construcción y operación.

**Figura 3**  
**Organigrama para la ejecución del proyecto**



- 3.4 **Mecanismo de recuperación de costos:** Durante la preparación de proyecto se consideraron cuatro modelos de recuperación de costo, a saber: i) un impuesto fijo por desechos sólidos incluido en el impuesto a la propiedad; ii) un impuesto por desechos sólidos basado en el volumen de la contribución del grupo de dueños de propiedades a los gastos de gestión de desechos sólidos; iii) recuperación total de costo por impuesto directo según el principio de “quien contamina paga”; y iv) recuperación directa parcial de gastos de operación y mantenimiento, combinado con métodos alternativos de facturación (individual y conjunta con el suministro de agua, electricidad u otro servicio). La implantación inmediata de los modelos 2, 3 ó 4 requeriría cambios jurídicos, institucionales y de principios contables incompatibles con el cronograma del programa y con las necesidades sectoriales inmediatas de Guyana. La recuperación plena de costo es conveniente, pero representaría una carga en el presupuesto familiar ya que el cobro previsto sería de entre US\$3 y US\$4 mensuales por familia. Por lo tanto, se concluyó que una solución más factible sería una evolución más gradual hacia la recuperación total de costo, sobre todo en el caso de los consejos democráticos vecinales, que no tienen historial alguno de una adecuada gestión de residuos sólidos ni de recuperación de los gastos pertinentes<sup>14</sup>.
- 3.5 El acuerdo concertado incluye lo siguiente: i) la mejora del actual mecanismo de recuperación de costo de la Municipalidad de Georgetown mediante el impuesto a la propiedad con la creación de una cuenta especial para desechos sólidos; ii) aplicación del mismo mecanismo de recuperación de costo de la Municipalidad de Georgetown en los consejos democráticos vecinales; iii) instituir, cuando sea

<sup>14</sup> La instrucción legal del MLGRD a los consejos democráticos vecinales para implantar el mecanismo de recuperación de costos se presentará al Banco antes de la presentación de la propuesta de préstamo al Directorio.

necesario, un recargo por desechos sólidos para cubrir los costos de operación y mantenimiento por recolección y eliminación; iv) mejor fiscalización del cumplimiento de la legislación sobre descargas ilegales; y v) cobro de un derecho de entrada equivalente al costo de eliminación. El mecanismo de recuperación de costos de la Municipalidad de Georgetown se apoya principalmente en una eficiente y oportuna recaudación del impuesto a la propiedad para cubrir los gastos de operación y mantenimiento y de mejoras por recolección de desechos sólidos y los gastos de operación y mantenimiento por eliminación<sup>15</sup>.

- 3.6 A nivel de los consejos democráticos vecinales se requiere: i) revisar y actualizar el catastro de propiedades de los consejos democráticos vecinales; ii) automatizar el sistema de recaudación de impuesto a la propiedad; iii) fiscalizar el cumplimiento de la cobranza de pagos atrasados; iv) implementar campañas dirigidas de formación de conciencia pública; v) poner en práctica un sistema adecuado de recolección de desechos sólidos, y vi) poner en práctica derechos de recargo por gestión de desechos sólidos para asegurar que cada consejo democrático vecinal que desee participar en el programa genere ingresos suficientes para cubrir sus gastos de operación y mantenimiento. El programa proporcionará recursos de comprar los programas y equipos informáticos y contratar asistencia técnica para mejorar la recaudación del impuesto a la propiedad. Además, se contratarán los servicios de uno o dos abogados para asesorar a los consejos democráticos vecinales con sus pagos atrasados, se creará una reserva de efectivo en los dos primeros años, y se ampliará el programa de formación de conciencia pública en curso a los consejos democráticos vecinales participantes<sup>16</sup>. **Se ha incluido una cláusula contractual que requiere la firma de acuerdos bilaterales entre un mínimo de 10 consejos democráticos vecinales y el organismo ejecutor hacia el final del primer año de ejecución del proyecto. Estos acuerdos deberían estipular el compromiso de los consejos democráticos vecinales de participar en el programa y poner en práctica un mecanismo de recuperación de costos mediante una mejor fiscalización, recaudación oportuna del impuesto a la propiedad y, si es necesario, un cargo adicional por servicio domiciliario.**
- 3.7 **Organismo ejecutor:** El Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, a través de la Unidad de Ejecución del Proyecto, actuando como organismo ejecutor por delegación de la Municipalidad de Georgetown, será responsable de la ejecución del programa. El personal de este Departamento está formado por 65 empleados (siete gerentes y supervisores, cinco administrativos y 53 operarios incluidos los recolectores de desechos). Además, hay 112 empleados de empresas privadas contratadas que incluyen conductores, ayudantes y otros. En el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos se instalará la UEP, que

---

<sup>15</sup> El gobierno subvenciona el costo de mejoras para el diseño y construcción del vertedero sanitario.

<sup>16</sup> Tres consejos democráticos vecinales han de firmar el convenio bilateral antes de la presentación del proyecto al Directorio.

tendría a su cargo la ejecución de proyecto, con responsabilidad específica en materia de adquisiciones, gestión financiera y presentación de informes al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y al Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional. La UEP constará de un gerente del proyecto, un ingeniero sanitario, un oficial de adquisiciones y un contador. Los perfiles de estos profesionales ya están definidos y ellos serán seleccionados conjuntamente por el MLGRD y el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos. El préstamo incluye recursos para la nómina de empleados de la UEP.

- 3.8 El Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, a través de la UEP, será responsable de lo siguiente: i) supervisar la ejecución de ejercicios de licitación abiertos y transparentes para los diversos componentes del programa conforme a los procedimientos de licitación pública internacional del Banco; ii) preparar planes de trabajo anuales; iii) formular peticiones de fondos para el proyecto; iv) verificar la observancia de plazos y condiciones del Memorando del Entendimiento con las principales partes interesadas; v) realizar el seguimiento técnico, la supervisión y el control de calidad de los consultores especializados y firmas contratadas para ejecutar componentes particulares del programa; vi) supervisar el uso, mantenimiento y reparación del equipo del proyecto; vii) preparar informes semestrales de avance para el Comité Coordinador y asistir a reuniones con éste; y viii) asistir a los consejos democráticos vecinales en la implantación de un sistema eficiente de recolección de desechos y de un mecanismo de recuperación de costos. En los párrafos siguientes se describe la función particular de cada una de las instituciones clave.
- 3.9 **Comité Coordinador:** El Gabinete anunció, a través de CP(2005)10:1:RR, la creación del Comité Coordinador, con indicación de su composición y sus funciones. El organismo ejecutor y la Unidad de Ejecución del Proyecto recibirán orientación del Comité Coordinador. Este Comité está integrado por representantes del Ministerio de Finanzas, el Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional, la Municipalidad de Georgetown, el Ministerio de Salud, los consejos democráticos vecinales participantes, los consejos democráticos regionales (Distrito 4), la Comisión del Sector Privado, la Asociación de Turismo de Guyana y la Comunidad de Eccles/Ramsburg. Un Comité Coordinador transitorio ha estado funcionando con regularidad desde principios de 2004 y ha demostrado ser eficaz en la coordinación de ciertas actividades<sup>17</sup>. La misión del Comité Coordinador será apoyar y asesorar al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos en la implantación progresiva de prácticas apropiadas y económicas de gestión de desechos, así como de procedimientos y tecnologías de acuerdo con los intereses de

---

<sup>17</sup> Durante la inundación de principios de 2005, el Comité Coordinador desempeñó un papel importante en la coordinación de actividades y asistencia al gobierno para atender necesidades de gestión de desechos sólidos durante la emergencia.



todas las principales partes interesadas, y proporcionar la base para conversaciones abiertas y acuerdos entre las partes interesadas.

- 3.10 El Comité Coordinador dará seguimiento al desempeño del organismo ejecutor vía el informe del director del Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos en reuniones semestrales del Comité. Otras funciones específicas del Comité Coordinador incluyen: supervisión de la relación entre el Departamento Municipal y la compañía de construcción y operación; asesoramiento en cuanto a la necesidad de arbitraje; revisión de la estrategia anual Departamento Municipal; asesoramiento sobre la preparación del presupuesto; necesidad de formación y reclutamiento; y adopción de mecanismos de recuperación de costos.
- 3.11 **Municipalidad de Georgetown:** Actuará como organismo ejecutor a través de su Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, departamento en el cual delegará las funciones de organismo ejecutor, incluso la de firma del contrato con la compañía de construcción y operación y otros contratos para la ejecución del programa. La Municipalidad y los consejos democráticos vecinales participantes recibirán la propiedad transitoria del sitio del vertedero sanitario de Haags Bosch según las leyes de Guyana necesarias para la ejecución de proyecto y, a través de la UEP, supervisará a la compañía operadora privada y efectuarán los pagos respectivos. La UEP también será responsable de presentar las peticiones de desembolso del préstamo, preparar informes de avance, y tomar ciertas decisiones durante la ejecución del proyecto. La Municipalidad de Georgetown desempeñará una función importante dentro del programa participando en las reuniones programadas del Comité Coordinador.
- 3.12 **Firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión:** Desde su creación (a fines de 2003) y con recursos de la FAPEP, el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos ha estado en proceso de fortalecimiento institucional y formación de capacidad en aspectos tales como: i) elaboración del presupuesto; ii) preparación y negociación de contratos con empresas privadas; y iii) actividades de extensión pública. Se ha registrado una mejora significativa en la forma en que este Departamento cumple sus funciones. Hoy es capaz a llevar a cabo con mayor eficacia su propia planificación, presupuestación, contabilidad, y labores de recolección y eliminación de desechos sólidos. Sin embargo, la exitosa ejecución de este programa requerirá un mayor fortalecimiento del Departamento y de la Unidad de Ejecución del Proyecto para llevar a cabo eficazmente los aspectos financieros y administrativos del proyecto y adquirir nuevas capacidades que en la actualidad no están disponibles en el organismo ejecutor, tales como contratación, gestión y supervisión de una compañía de construcción y operación, desarrollo de nuevos sistemas de recolección dentro de los consejos democráticos vecinales, así como la implantación de un mecanismo eficiente de recuperación de costos.
- 3.13 Para atender estas importantes necesidades, el gobierno y el Banco han acordado reforzar el apoyo al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y la

UEP contratando a una firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión (FCFIS) durante los dos primeros años de ejecución de proyecto, con un período de retiro progresivo durante el tercer año. El contrato con esta consultora tendrá compromisos y parámetros de referencia específicos sobre competencia técnica y transferencia de tecnología en los aspectos siguientes: i) extensión pública; ii) control y supervisión de los contratos de construcción y operación del vertedero sanitario; iii) diseño y ejecución de la recolección de desechos y adopción de un mecanismo eficiente de recuperación de costos; y iv) ejecución adecuada de los componentes del proyecto. Además, la firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión será responsable de poner en práctica los resultados y recomendaciones del Sistema de evaluación de capacidad institucional (SECI) y también asesorará el Departamento Municipal en cuanto al cierre progresivo del vertedero de Mandela. Durante los dos primeros años, el personal internacional de la firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión incluirá un ingeniero, un especialista financiero y un especialista en extensión pública. Se espera que después del segundo año del contrato de la firma consultora en fortalecimiento institucional el personal Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y la UEP realizará la mayor parte de las actividades<sup>18</sup>, por lo que el personal de dicha firma consultora se reducirá al ingeniero.

- 3.14 El Banco y la firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión examinarán el contrato de construcción y operación, elaborado con recursos del préstamo por una firma especializada con aptitudes de banca inversionista, a fin de asegurar que sea equilibrado y equitativo, y que los riesgos estén adecuadamente distribuidos entre las partes. **El contrato con esta compañía consultora se firmará dos meses antes de contratar a la compañía de construcción y operación.**
- 3.15 **Compañía de construcción y operación:** Se firmará un contrato con una compañía privada asociada para construir y operar el vertedero sanitario de Haags Bosch, y plantar jardines en los predios rellenos al cabo de diez años de funcionamiento. Este vertedero sanitario está situado a cuatro kilómetros al sur del centro geográfico de Georgetown, para atender a la ciudad de Georgetown y 15 consejos democráticos vecinales adyacentes. Las especificaciones técnicas y las condiciones de construcción, operación y clausura del vertedero sanitario formarían parte de las obligaciones estipuladas en el contrato de construcción y operación que firmarán la compañía de construcción y operación y el organismo ejecutor. La compañía de construcción y operación recibiría y eliminaría los desechos de atención médica y material peligroso en el vertedero sanitario según los resultados de los estudios financiados por el componente 6. El contrato de construcción y operación incluiría, entre otras condiciones importantes, las obligaciones del organismo ejecutor de entregar la basura de Georgetown en ciertas condiciones y la garantía del gobierno

---

<sup>18</sup> Los términos de referencia para la firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión ya están redactados y han sido autorizados en principio por el gobierno.

de que se entregaría un volumen mínimo de basura. Por su parte, la compañía de construcción y operación se comprometería a eliminar la basura según especificaciones técnicas y a depositar una fianza de cumplimiento, como contragarantía de sus obligaciones. El contrato especificaría ciertas condiciones para la terminación anticipada y los pagos y multas a partir de entonces, las situaciones de fuerza mayor y el seguro requerido a la compañía de construcción y operación. Además, ya que el régimen normativo sobre desechos sólidos se encuentra aún en evolución, la construcción y operación del vertedero sanitario de Haags Bosch sería reglamentado por contrato.

- 3.16 La Municipalidad de Georgetown pagará a la compañía de construcción y operación por el funcionamiento del vertedero sanitario de Haags Bosch y los consejos democráticos vecinales lo harán por la eliminación de su basura. Mientras estos consejos consolidan la base fiscal para financiar la recolección y eliminación de su basura, el Ministerio de Finanzas, a través del Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional, cubriría el déficit. El Ministerio de Finanzas, el MLGRD y los consejos democráticos vecinales deben firmar un convenio al respecto antes de la aprobación de la propuesta de préstamo por el Directorio del Banco.
- 3.17 Las partes deberían hacer todo lo posible por resolver diferencias de interpretación de las cláusulas de contrato. De no llegarse a un acuerdo, las partes llevarían el caso a la Comisión de Servicios Públicos (PUC), la cual designará un árbitro, y las partes nombrarían a un representante. Este grupo de tres personas emitiría su recomendación para mediar la materia. Si las partes siguen discrepando, la decisión se sometería a arbitraje internacional. Los resultados de este arbitraje serían definitivos para ambas partes. El contrato de construcción y operación incluiría el procedimiento exacto para resolver diferencias entre las partes y establecer los periodos para cada paso de dicho proceso.
- 3.18 **Cronograma:** La firma promotora de construcción y operación se contratará con recursos de FAPEP antes del final de 2005. La compañía de construcción y operación se seleccionará a mediados de 2006, para comenzar la construcción durante el segundo semestre de ese año. Se espera que el vertedero sanitario de Haags Bosch entre en funcionamiento antes del final de 2007, época en que el vertedero de Mandela debe alcanzar su máxima capacidad. La firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión también se seleccionará a mediados de 2006, para comenzar a trabajar en la supervisión de la compañía de construcción y operación. Los recursos de FAPEP se usarán igualmente para comenzar el trabajo con los recolectores de desecho y ampliar la campaña de formación de conciencia pública para incluir a los consejos democráticos vecinales. Esta campaña se combinará con el esfuerzo principal del componente 2 que se contratará durante 2006. El estudio sobre desechos de atención médica y materiales peligrosos se completará hacia julio de 2007, antes de que el vertedero sanitario de Haags Bosch entre en funcionamiento.

### **C. Adquisición de bienes y servicios**

- 3.19 La selección de la compañía de construcción y operación se realizará según los procedimientos del Banco. Esta compañía compraría bienes y contrataría obras civiles y servicios siguiendo los principios de eficacia y competitividad. El contrato de construcción y operación especificará las condiciones para que la compañía de construcción y operación transfiera el vertedero sanitario de Haags Bosch al organismo ejecutor. El Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos tiene personal adecuado, ha sido reforzado con el apoyo de la FAPEP, y continuará siéndolo durante la ejecución del proyecto (véanse los Anexos II-1: Plan de Adquisiciones, y II-2: Acuerdos sobre cuestiones de adquisiciones). Además, para la ejecución de proyecto, el Departamento Municipal contará con el apoyo de una Unidad de Ejecución que estará dotada de un oficial de adquisiciones, un contador, un ingeniero sanitario y un gerente del proyecto.

### **D. Facilidad para la preparación y ejecución del proyecto**

- 3.20 A solicitud del gobierno, el Banco aprobó una FAPEP por un monto de US\$1,5 millón (LO-1487/SF-GY) con el fin de realizar actividades preparatorias del programa, incluidos los diseños de ingeniería y la Evaluación del impacto ambiental del nuevo sitio de eliminación, fortalecimiento del organismo ejecutor y ampliación de la campaña de formación de conciencia pública diseñada en el marco del proyecto LO-1052/SF-GY. Además, el presupuesto previsto en virtud del préstamo 1052/SFGY para la clausura ambientalmente segura del sitio de Mandela resultó ser insuficiente. Por lo tanto, el Banco accedió a incluir en la FAPEP la cantidad de US\$500.000 para complementar el presupuesto del préstamo 1052/SF-GY y completar la rehabilitación y la clausura del vertedero de Mandela. Además, el Banco ha decidido ampliar la FAPEP en la suma de US\$400.000 para contratar la firma promotora de construcción y operación, iniciar el trabajo con los recolectores de desechos y principiar una campaña dirigida en los consejos democráticos vecinales para realzar las posibilidades de recuperación de costos. Según el reglamento de la FAPEP, la cantidad de US\$1,9 millón se recuperará con cargo al primer desembolso del préstamo.

### **E. Calendario de ejecución y desembolsos**

- 3.21 La mayoría de los desembolsos se efectuarán en los años 2006 y 2007, cuando se esté realizando la construcción del vertedero sanitario y la mayoría del trabajo de consulta. Entre 2008 y 2011, los desembolsos se destinarán al cierre parcial y construcción de jardines en los frentes de trabajo completados.

**Cuadro 3**  
**Calendario de desembolsos (en miles de US\$)**

	2006	2007	2008	2009	2010	Total	%
Año	1	2	3	4	5		
BID	5.200	6.200	2.400	1.860	2.410	18.070	100
<b>Total</b>	<b>5.200</b>	<b>6.200</b>	<b>2.400</b>	<b>1.860</b>	<b>2.410</b>	<b>18.070</b>	<b>100</b>
%	30	35	14	9	12	100	

## **F. Seguimiento y evaluación**

### **1. Seguimiento**

- 3.22 La Representación del Banco en Guyana supervisará todos los aspectos principales del proyecto, en particular la gestión financiera y los procesos de adquisiciones. El organismo ejecutor y la UEP, apoyados por la firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión, presentarán informes semestrales al Banco durante los tres primeros años. Estos informes incluirán lo siguiente: i) descripción de la situación del programa con relación a la finalización acordada y calendarios de desembolsos; ii) calendarios de desembolsos y terminación actualizados referidos al programa restante; iii) un plan de trabajo y un plan de acción detallado para los dos semestres siguientes; iv) un informe sobre el avance y observación de los indicadores de desempeño ambiental y social contenidos en el Plan de gestión ambiental y social basado en informes de seguimiento preparados por la compañía de construcción y operación; y v) un informe sobre la consecución de los indicadores de desempeño técnico dispuestos en el marco lógico (véase el Anexo II-1: Marco lógico).

### **2. Auditoría**

- 3.23 Los estados financieros anuales del programa se presentarán al Banco dentro de 120 días después del cierre de cada ejercicio fiscal. Las auditorías se realizarán de acuerdo con términos de referencia aprobados por el Banco y con los requisitos de auditoría externa del Banco (documentos AF-100 y AF-300). Las auditorías examinarán el cumplimiento de los objetivos de todo el programa y las cláusulas de contrato, y cubrirán la observancia de los requisitos ambientales y sociales del Plan de gestión ambiental y social.
- 3.24 **Revisiones anuales:** Debido al carácter innovador del diseño de la operación, que cuenta con una compañía de construcción y operación y una garantía parcial de riesgo adosada al contrato, el organismo ejecutor se ha comprometido a encomendar la preparación de revisiones anuales, con recursos del programa, durante los tres primeros años para evaluar el avance hacia la consecución del objetivo del programa de acuerdo con los indicadores estipulados en el marco lógico para el logro de los productos principales. Los resultados de estas revisiones proporcionarán recomendaciones para rectificar la ejecución del programa y

posibles correcciones para subsanar cuestiones no suficientemente previstas durante la preparación del programa.

- 3.25 **Evaluación final:** Se realizará una evaluación final, con recursos del programa, una vez desembolsado el 80% de los recursos de préstamo, en la que se examinará la evolución de los indicadores principales del marco lógico.
- 3.26 **Auditoría independiente sobre el desempeño ambiental y social:** Se realizará una auditoría ambiental y social independiente, con recursos del programa, una vez desembolsada la mitad de los recursos y justo antes de la evaluación final. El organismo ejecutor y la UEP contratarán una firma independiente u organización no gubernamental para que realice la auditoría y transmita los resultados al organismo ejecutor, la Administración de Protección Ambiental y el Banco, para que sirvan de insumo para la tercera revisión anual y la evaluación final.

## IV. VIABILIDAD Y RIESGOS

### A. Viabilidad institucional

- 4.1 El Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos fue creado en octubre de 2003 con una clara misión y objetivo, con autonomía financiera y de adquisiciones, una estructura organizativa con líneas claras de presentación de informes y responsabilidad, descripción de cargos y perfiles para los cargos del personal, y un plan de acción anual bien definido. Actualmente, la administración de este Departamento Municipal se realiza de una manera transparente y responsable y tiene a su cargo las actividades de gestión de desechos sólidos dentro de la ciudad de Georgetown, lo que incluye: recolección y eliminación de desechos, saneamiento y aseo público del distrito. La responsabilidad principal del Departamento Municipal en materia de recolección y eliminación de desechos es la supervisión de los contratos con las compañías privadas (dos para la recolección y uno para la operación de Mandela). El saneamiento de distrito y el aseo público se realizan en forma interna. Se organizará una Unidad de ejecución del proyecto (UEP) conjuntamente entre el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos y el Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional, que funcionará dentro del Departamento Municipal. La UEP aportará capacidad adicional al Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos para labores de ingeniería y supervisión ambiental, contabilidad y adquisiciones. Como resultado, el Departamento Municipal y la UEP reúnen las condiciones necesarias para asegurar una ejecución adecuada de este programa. **La puesta en funciones de la UEP será una condición para el primer desembolso.**
- 4.2 Considerando que el alcance del proyecto trasciende el perímetro de Georgetown y la contratación de una compañía de construcción y operación con características propias, el gobierno reforzará el organismo ejecutor con la contratación de una firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión y la creación de un Comité Coordinador que tendrá el cometido de apoyar la ejecución del programa. La combinación de las tres entidades aludidas (el organismo ejecutor, el apoyo de la firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión y la guía del Comité Coordinador) constituiría la institucionalidad necesaria para la adecuada ejecución de programa. **El establecimiento del Comité Coordinador es una condición previa al primer desembolso.**

### B. Viabilidad socioeconómica

- 4.3 Los beneficiarios principales del programa serán los habitantes de Georgetown y de los 15 consejos democráticos vecinales participantes (seis en la ribera del Este, siete en la costa del Este y dos en la ribera del Oeste). La eliminación adecuada de la basura sólida mejorará la subsistencia familiar, especialmente entre los grupos de riesgo de salud, que son los trabajadores del sector informal dedicados a la

separación y reciclaje de materiales. Los recolectores de basura propios del sitio de Mandela son vulnerables a enfermedades contagiosas (transmitidas por vectores, por el agua, por alimentos y por el suelo), enfermedades no contagiosas y lesiones. Otros pobladores con riesgos de salud son los niños de menos de cinco años, cuya salud depende considerablemente del medio ambiente. En 1995 las causas principales de la morbilidad en este grupo eran las infecciones respiratorias agudas, parásitos intestinales y enfermedades causantes de diarrea, condiciones que se derivan de condiciones antihigiénicas debidas a la naturaleza de las enfermedades contagiosas que engendran los vertederos o los canales estancados, el polvo y los humos y olores que emanan de estos sitios<sup>19</sup>. Las comunidades situadas en las proximidades de los actuales lugares de eliminación de desechos por incineración también se beneficiarán del programa.

- 4.4 **Beneficios:** Los beneficios del programa están relacionados con los ahorros de gastos por daños no materializados cuando se ponga en práctica el programa. Sin el proyecto, las condiciones sanitarias de Georgetown y sus alrededores seguirían afectando negativamente a la sociedad en forma significativa. Estos gastos ahorrados se refieren a: i) gastos relacionados con las molestias causadas por la inadecuada eliminación de basura en Mandela y otras áreas no aptas para tales faenas; ii) efectos para la salud causados por contaminación del agua subterránea y el riesgo de enfermedades epidémicas causadas por lombrices intestinales y otros vectores; iii) pérdidas de valor de las propiedades por la cercanía y los efectos del sitio de Mandela. En síntesis, la justificación principal del proyecto proviene de la insatisfactoria ubicación de Mandela y otro vertederos en los que no se observan los procedimientos adecuados para tales actividades.
- 4.5 **Análisis de costos:** Se considera que las actividades de inversión en el nuevo vertedero sanitario son un procedimiento normal para una instalación moderna desde un punto de vista técnico y ambiental. El concurso para el contrato de construcción y operación debería dar seguridades de que se obtenga la solución de menor costo posible. Los resultados de los primeros estudios realizados para identificar la tecnología apropiada para la eliminación de desechos conducen a la conclusión de que el vertedero sanitario era la tecnología de costo más bajo y el único sistema apto para admitir todos los tipos de desechos. Esta conclusión concuerda con varios estudios hechos para numerosos países cuyo costo promedio de eliminación por tonelada métrica en el vertedero sanitario es 4 a 7 veces menor que el de incineración. Un segundo estudio, aplicando criterios aceptados internacionalmente, analizó posibles sitios para el vertedero sanitario. Se encontró que la zona que circunda Eccles era el sitio más conveniente, aunque se requeriría el uso de buenas prácticas de mitigación como se propone en este proyecto. El sitio que se prevé para el vertedero sanitario en Haags Bosch es contiguo a Eccles y tiene las mismas condiciones geológicas y ambientales.

---

<sup>19</sup> Análisis sectorial de desechos sólidos en Guyana. OPS/OMS. 2004.



- 4.6 El diseño técnico para el sitio considera un vertedero sanitario de 25 años de vida útil, aunque el contrato de construcción y operación tenga una vigencia de 10 años. La información derivada del análisis de recuperación de costo por eliminación de desechos sólidos en el vertedero sanitario de Haags Bosch, los datos de costo de operación y mantenimiento por tonelada y costo per cápita emanados de los diseños de ingeniería son los siguientes: US\$6,5 millones para infraestructura básica en la primera fase de las cuatro que constituyen los 25 años de la operación; US\$1,59 millón para la construcción de cada nueva fase<sup>20</sup>, US\$250.000 para cada cierre de fase y US\$1 millón para el cierre final vertedero después de 25 años de funcionamiento. Esto lleva al costo total de la eliminación de desechos durante 25 años en valor neto actualizado de US\$14,78 millones, con un costo por tonelada de US\$6,42 (tasa de descuento el 12%) en valor neto actualizado. Este costo se ajusta bien dentro del rango estándar de eliminación de desechos en vertederos sanitarios (por ejemplo, el costo estimado de la eliminación de desechos en un vertedero sanitario previsto en un reciente proyecto del Banco para Jamaica fue de US\$9 por tonelada).

### **C. Viabilidad financiera**

- 4.7 Los actuales ingresos son insuficientes para asegurar una plena recuperación de costo (operación y mantenimiento y costo de mejoras). En el entendido de que el gobierno subvencione los gastos de mejoras (diseño y construcción del vertedero sanitario de Haags Bosch), las operaciones de desechos sólidos de la Municipalidad de Georgetown evidencian viabilidad financiera. Los ingresos de la Municipalidad son suficientes para cubrir el costo de operación y mantenimiento y el costo de mejoras para la recolección de desechos sólidos y los gastos de operación y mantenimiento para su eliminación. Sin embargo, la viabilidad financiera de los consejos democráticos vecinales es diferente. Como se indicó anteriormente, estos consejos no poseen historial alguno de una adecuada gestión de residuos sólidos y ninguno tiene establecido un mecanismo de recuperación de costos.
- 4.8 Para asegurar la viabilidad financiera del programa en los consejos democráticos vecinales se necesita el establecimiento adecuado de los siguientes elementos: i) un mecanismo formal para la recolección de desecho sólidos al menos en tres consejos democráticos vecinales participantes en el proyecto, lo que comenzará a ocurrir en 2006. Los desechos sólidos recolectados en estos consejos democráticos vecinales se eliminarán inicialmente en el vertedero de Mandela<sup>21</sup>; ii) que el gobierno subvencione el costo de inversión para la construcción del vertedero sanitario de

---

<sup>20</sup> Se supone que cada fase dure 5 años, por lo tanto el acondicionamiento para las nuevas fases se produce en los años 6, 11, 16 y 21. La clausura de cada fase se produce en los años 7, 12, 17 y 22. En el año 1 se realiza la construcción del vertedero sanitario y en el año 27 se procede a su clausura.

<sup>21</sup> La participación de los consejos democráticos vecinales en el primer año del programa está limitada a tres a raíz de la capacidad operativa en el vertedero de Mandela. Se prevé que para finales de 2006 los 15 consejos democráticos vecinales estarán participando en el programa.

Haags Bosch, iii) que la Municipalidad de Georgetown y los consejos democráticos vecinales participantes en el programa se comprometan a asignar un porcentaje de su impuesto a la propiedad para cubrir los gastos de operación y mantenimiento, iv) que los consejos democráticos vecinales cobren un recargo por desechos sólidos equivalente a US\$1 al mes por familia para sufragar los gastos de operación y mantenimiento por instrucciones del Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional (en Eccles/Ramsburg se realizó un intento exitoso de cobrar un recargo de US\$2 al mes por familia. El cobro previsto de US\$1 representa menos del 2,2% de los ingresos destinados a costear la gestión de desechos sólidos); v) que el gobierno subvencione el costo de operación y mantenimiento para recolección en los consejos democráticos vecinales en 2006 y 2007 (Esta subvención debería promover la participación de dichos consejos en el programa, incrementar las posibilidades de contratar a compañías privadas, y permitir el establecimiento de un fondo de reserva en efectivo mediante la acumulación de recaudaciones del impuesto a la propiedad y los derechos por servicio domiciliario cobrados durante estos dos primeros años); y vi) que se requiera que todos los consejos democráticos vecinales participantes en el proyecto y el organismo ejecutor firmen un acuerdo bilateral comprometiéndose a observar las estipulaciones señaladas. El equipo de proyecto recomienda que, antes de la consideración del préstamo por el Directorio, al menos tres consejos democráticos vecinales participantes y el organismo ejecutor hayan firmado los acuerdos bilaterales.

- 4.9 Una satisfactoria realización de las acciones descritas aseguraría la sostenibilidad financiera del proyecto (Cuadro 4.1). Sin embargo, si no se pusiera en marcha el mecanismo de recuperación de costo en los consejos democráticos vecinales, ello representaría una carga financiera para el gobierno.

### **1. Costos de operación y mantenimiento**

- 4.10 Se proyecta que los gastos de operación y mantenimiento totales aumenten de US\$1,37 millón en 2004 a US\$1,98 millón en 2011 debido a la incorporación de la basura generada por 15 consejos democráticos vecinales, durante este período. Se estima que el volumen de la basura sólida que se recolectará y eliminará aumente gradualmente de 197 toneladas al día en 2004 a 254 toneladas al día en 2011.
- a. **Georgetown:** Se prevé que la cantidad de basura sólida que se elimine en el vertedero sanitario de Haags Bosch aumente de 126 toneladas al día a 133 toneladas al día. Este representará un alza en los gastos operación y mantenimiento de US\$990.000 a US\$1,08 millón. La parte más grande de los gastos es el costo de recolección, que representa el 65,4% del total (US\$726.200 anuales en promedio).
  - b. **Los consejos democráticos vecinales:** Se espera que la cantidad de basura sólida que se entregue en el vertedero sanitario de Haags Bosch aumente de 71 toneladas al día a 121 toneladas al día. Como se indicó, una proporción

grande de los consejos democráticos vecinales paga un cargo mínimo por eliminación de desechos sólidos en el sitio de Mandela, y en muchos casos el costo de recolección lo pagan fuentes privadas. Por lo tanto, el aumento de volumen afectará considerablemente a los gastos de operación y mantenimiento, que previsiblemente aumentarán de US\$136.000 en 2004 a US\$621.000 en 2010. Tanto la recolección como la eliminación representan proporciones similares en el aumento del gasto.

- c. Los gastos administrativos crecen un 13% durante el primer año a consecuencia de la inclusión de los consejos democráticos vecinales, y permanecen sin alteración a partir de entonces.

**Cuadro 4.2**  
**Gastos por gestión de desechos sólidos**

Gastos	Datos de base 2004	Presupuesto 2005	Proyectado 2006 0	2007 1	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5
<b>Desechos sólidos</b>								
(Eliminados-Ton/día)	197	203	210	225	232	240	247	254
% del total de desechos sólidos	69,9%	70,0%	75,0%	79,9%	82,4%	84,9%	87,4%	90,0%
Desechos domiciliarios	81,8%	81,8%	81,9%	82,0%	82,1%	82,2%	82,3%	82,4%
Desechos comerciales, industriales	18,2%	18,2%	18,1%	18,0%	17,9%	17,8%	17,7%	17,6%
<b>Tarifas/Costo (Promedio)</b>								
Costo de recolección/ton	10,7	10,9	10,6	11,5	11,4	11,2	11,1	11,0
Costo de eliminación/ton	5,0	5,5	6,1	8,4	8,2	7,9	7,7	7,5
Costo de administración/ton	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0
<i>Costo de recolección</i>	<i>688,0</i>	<i>700,0</i>	<i>700,0</i>	<i>726,2</i>	<i>726,2</i>	<i>726,2</i>	<i>726,2</i>	<i>726,2</i>
<i>Costo de eliminación</i>	<i>303,8</i>	<i>350,0</i>	<i>350,0</i>	<i>408,4</i>	<i>395,9</i>	<i>384,2</i>	<i>373,1</i>	<i>362,7</i>
<b>Operación y mantenimiento en Georgetown</b>	<b>991,8</b>	<b>1.050,0</b>	<b>1.050,0</b>	<b>1.134,6</b>	<b>1.122,1</b>	<b>1.110,3</b>	<b>1.099,3</b>	<b>1.088,8</b>
Costo de recolección	82,2	110,0	110,0	223,1	240,3	257,5	274,6	291,8
Costo de eliminación	54,6	60,0	120,0	283,6	296,1	307,8	318,9	329,3
<b>Operación y mantenimiento CDV</b>	<b>136,8</b>	<b>170,0</b>	<b>230,0</b>	<b>506,7</b>	<b>536,4</b>	<b>565,3</b>	<b>593,5</b>	<b>621,1</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>244,7</b>	<b>250,0</b>	<b>260,0</b>	<b>277,6</b>	<b>278,1</b>	<b>278,6</b>	<b>279,2</b>	<b>279,9</b>
<b>Costo de operación y mantenimiento</b>	<b>1.373,3</b>	<b>1.470,0</b>	<b>1.540,0</b>	<b>1.918,9</b>	<b>1.936,5</b>	<b>1.954,2</b>	<b>1.972,0</b>	<b>1.989,8</b>

## 2. Ingresos

- 4.11 Las fuentes combinadas de los ingresos en 2004 fueron suficientes para cubrir los gastos de operación y mantenimiento e incluso los administrativos. Los ingresos totales para cubrir los gastos de desechos sólidos llegaron a US\$1,46 millón, cifra que incluyó US\$1,32 millón de la Municipalidad de Georgetown y US\$130.000 anuales para los consejos democráticos vecinales. La principal fuente de ingresos fue el impuesto a la propiedad (95,9%). Otras fuentes de ingresos incluyen: derechos de entrada, multas, contribuciones, etc. Se prevé que los ingresos crecerán de US\$1,46 millón en 2004 a US\$2,11 millones en 2011. El mayor aumento de los ingresos provendrá de los consejos democráticos vecinales, que se espera que

crezca de US\$136.800 a US\$697.100 durante el mismo período. Las principales fuerzas impulsoras del crecimiento de los ingresos son: la eficacia en la recaudación del impuesto a la propiedad, la asignación de dicho impuesto, y la implantación del derecho por servicio domiciliario de US\$1 por familia en los consejos democráticos vecinales (véase el párrafo 4.8).

- a. **Georgetown:** Se espera que la recaudación del impuesto a la propiedad, que hoy es del 70%, aumente en un 5% a 75% y que la asignación de dicho impuesto a la gestión de desechos sólidos permanezca sin alteración (15%). Los ingresos medios durante los cinco primeros años son de US\$1,42 millón, suma suficiente para cubrir los gastos de operación y mantenimiento (US\$1,11 millón). Después de cubrir los gastos administrativos, la Municipalidad de Georgetown generaría un superávit en efectivo de US\$89.000 como capital de trabajo.
- b. **Consejos democráticos vecinales:** Se espera que la eficacia de la recaudación del impuesto a la propiedad también aumente gradualmente en los cinco primeros años de la operación, del 55% al 75%, y se espera que la asignación de este impuesto a la gestión de desechos sólidos crezca del 25% al 35% a partir del primer año. Se supone que este aumento provendrá de la implantación del mecanismo de recuperación de costos descrito en los párrafos 3.5 y 4.8. El efecto combinado del aumento de la recaudación del referido impuesto y su asignación prevista debería prácticamente duplicar los ingresos por gestión de desechos sólidos (US\$136.800 a US\$260.400). Sin embargo, este aumento sería insuficiente para cubrir los gastos de operación y mantenimiento. De ahí la necesidad de instituir un derecho por servicio domiciliario equivalente a US\$1 mensual por familia que se recaudaría de manera similar al impuesto a la propiedad. Estos derechos podrían recaudarse junto con el impuesto a la propiedad en forma anual o mensual. Se espera que este flujo de ingresos alcance a US\$436.700 hacia el final del quinto año de operación. La suma de estas dos fuentes generaría un promedio de ingresos de US\$666.900 al año, suma suficiente para cubrir los gastos de operación y mantenimiento durante los cinco primeros años, que ascenderían a un total de US\$564.600 anuales en promedio. Después de cubrir los gastos administrativos, los consejos democráticos vecinales generarían un superávit en efectivo de US\$45.000 como capital de trabajo.

**Cuadro 4.3**  
**Ingresos por gestión de desechos sólidos**

Ingresos	Datos de base 2004	Presupuesto 2005	Proyectado 2006 0	2007 1	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5
<i>Recuperación de costo impuesto a la propiedad</i>	69%	70%	72%	74%	74%	75%	75%	75%
<i>Asignación presupuestaria</i>	16%	17%	17%	18%	18%	18%	18%	18%
Asignación impuesto a la propiedad	1.273,6	1.300,0	1.330,0	1.364,5	1.364,5	1.364,5	1.364,5	1.364,5
Derechos y otros gastos	53,1	55,0	60,0	61,3	59,4	57,6	56,0	54,4
<b>Georgetown</b>	<b>1.326,6</b>	<b>1.355,0</b>	<b>1.390,0</b>	<b>1.425,8</b>	<b>1.423,9</b>	<b>1.422,2</b>	<b>1.420,5</b>	<b>1.418,9</b>
Asignación impuesto a la propiedad	136,8	155,0	175,0	225,7	243,1	260,4	260,4	260,4
Derechos y otros gastos	-	20,0	60,0	374,0	404,1	434,3	435,5	436,7
<b>CDV</b>	<b>136,8</b>	<b>175,0</b>	<b>235,0</b>	<b>599,7</b>	<b>647,1</b>	<b>694,7</b>	<b>695,9</b>	<b>697,1</b>
<b>Ingresos</b>	<b>1.463,4</b>	<b>1.530,0</b>	<b>1.625,0</b>	<b>2.025,5</b>	<b>2.071,1</b>	<b>2.116,8</b>	<b>2.116,4</b>	<b>2.116,0</b>

#### **D. Impacto ambiental y social**

4.12 De acuerdo con los procedimientos y directrices de la Administración de Protección Ambiental y los requisitos del BID, se elaboraron para la operación una evaluación del impacto ambiental y un plan de gestión ambiental y social, este último se adjunta en anexo a este informe. La consulta pública se integró en todas las etapas de preparación del proyecto y de la EIA. De diciembre de 2003 a febrero de 2004, la EPA realizó una consulta pública para elaborar los términos de referencia de la EIA. Esta evaluación, una vez concluida, se sometió a consulta pública durante dos meses y se presentó en dos audiencias públicas, la última de las cuales fue oficial y se realizó el 9 de octubre de 2004. Se plantearon inquietudes en cuanto al tráfico, a la presencia de recolectores de desecho alrededor de las residencias en los consejos democráticos vecinales de Eccles, ruido, olores y disminución del valor de las propiedades debido a la percepción de proximidad del vertedero sanitario. Por tal razón, el gobierno procedió a trasladar el vertedero sanitario de Eccles a Haags Bosch, un área extendida de Eccles con las mismas condiciones geológicas y ambientales, a dos kilómetros de la residencia más cercana. La Administración de Protección Ambiental aprobó la EIA el 16 de marzo de 2005 y extendió el permiso para el vertedero sanitario de Haags Bosch. La Evaluación del impacto ambiental fue divulgada en la página virtual del BID el 22 de abril de 2005.

4.13 El proyecto tendrá, en general, un considerable impacto positivo en los ámbitos ambiental, social y de salud pública, en particular a consecuencia de la clausura y rehabilitación del vertedero de basura existente en la Avenida Mandela en el centro de Georgetown. Otros efectos positivos incluyen: i) adopción de una solución sostenible a la eliminación de desechos en Georgetown y los consejos democráticos vecinales; ii) mejora importante en las condiciones de trabajo de 121 recolectores de desechos; iii) generación de créditos por 1 megavatio de energía y de carbono a partir del gas del vertedero de Mandela, con potencial para generar créditos por dos megavatios y de carbono del vertedero sanitario de Haags Bosch después de 2012;

y iv) formación de conciencia en cuanto a la eliminación de desechos sólidos y a los riesgos para la salud como complemento de campañas anteriores y especialmente las lecciones aprendidas de la inundación de enero de 2005.

- 4.14 El diseño de vertedero sanitario incluye la compactación de desechos a aproximadamente 850 kg/m<sup>3</sup> y para cubrir diariamente la proporción de 6:1 (desechos/suelo) y elementos para recolectar y tratar la escorrentía superficial dentro del sitio mediante un sistema de tres lagunas de sedimentación que facilite el almacenaje y extracción de sedimento, la recolección y tratamiento del lixiviado mediante una laguna de igualación seguido de una planta de tratamiento secundario antes de la descarga en los canales de navegación de GUYSUCO que hay en la cercanía. Tanto las aguas superficiales como el lixiviado tratado y descargado en el canal de navegación cumplirán las normas de la EPA. El lixiviado tratado demostrará niveles de DBO<sub>5</sub> = 25 mg/l, NH<sub>3</sub>-N = 2 mg/l y fósforo total de 1 mg/l. No habrá contaminación en los acuíferos subterráneos de la zona vadosa, ya que se recolectará y tratará todo el lixiviado generado. Además, el área del vertedero sanitario de Haags Bosch cuenta con una barrera de arcilla subyacente casi impermeable (permeabilidad en el rango de 10<sup>-7</sup> a 10<sup>-6</sup> cm/segundos). El agua subterránea para consumo humano se extrae de acuíferos artesianos encajonados en profundidades de 160 metros, el más cercano de los cuales se localiza a 1,5 kilómetro del sitio de vertedero.
- 4.15 Comparados a los aspectos positivos, los efectos negativos del proyecto son los menores. La Evaluación del impacto ambiental definió los efectos negativos siguientes: i) el tráfico próximo al barrio residencial de Eccles aumentará en 25 viajes diarios de un camión compresor de 10 toneladas; ii) ruido, gases de combustión y polvo generados durante la construcción y operación; y iii) olores emanados del sistema de tratamiento de lixiviado. Los diseños de ingeniería incorporan especificaciones técnicas para el funcionamiento del equipo e incluyen un manual de operaciones con las medidas necesarias para atenuar estos impactos. Además, el Plan de gestión ambiental y social incluye medidas de emergencia para la operación de sitio y para la salud y seguridad y un plan detallado de seguimiento para el control del agua superficial y subterránea, así como para la operación del sitio y satisfacción de la comunidad. Los planes de emergencia incluyen criterios accionadores para tomar medidas en situaciones de emergencia. La compañía de construcción y operación será responsable de poner en práctica la mayoría de las actividades de mitigación y seguimiento, cuyos gastos se incluyen en los costos operativos del sitio.
- 4.16 El Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos, apoyado por una firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión, realizará un atento seguimiento de la actividad de los recolectores de desecho, conducirá las campañas de formación de conciencia pública, los estudios piloto en la comunidad y supervisará el trabajo de la compañía de construcción y operación. El Informe de gestión ambiental y social presenta un cuadro de las responsabilidades de la

compañía operadora y del Departamento Municipal. La Administración de Protección Ambiental supervisará el desempeño ambiental total de la operación y un auditor ambiental y social independiente proporcionará la información adicional para la adecuada supervisión de proyecto. Se obtuvieron muestras del agua superficial y subterránea del sitio como información de base para el diseño de proyecto. Antes de la construcción, se recolectarán otras muestras para componer una información de base más uniforme.

- 4.17 En diciembre de 2003 se llevó a cabo un empadronamiento de recolectores de desechos por sexo, origen étnico, edad, e ingreso percibido. Este ejercicio se repitió durante la preparación de la EIA y culminó con un listado final de 121 personas que se transferirán a Haags Bosch. En estas ocasiones, se les instruyó acerca de las particularidades del nuevo proyecto y las aportaciones que ellos hicieron se incorporaron en los diseños finales de la operación. Se acordó que no se permitiría el ingreso de nadie más al sitio nuevo después de la fecha final del 24 de junio de 2004. Los recolectores de desecho se organizarán en una cooperativa de 24 personas, a quienes se les proveerá transporte, uniformes, lugar para reciclar los desechos sin peligro, lugares para alimentación, aseo y primeros auxilios. Se les impartirá capacitación para trabajar según las nuevas condiciones y sobre los procedimientos de emergencia. El costo del reasentamiento de los recolectores de desecho, incluida la capacitación y un microbús, representa US\$70.000. La cooperativa cobrará derechos a sus miembros para cubrir sus gastos de operación y mantenimiento después de la intervención del proyecto.

## **E. Riesgos**

- 4.18 **Riesgo institucional:** La falta de coordinación adecuada entre las principales partes interesadas al buscar soluciones para los principales desafíos del sector creó ineficiencias y dificultó la modernización del sector. Durante la preparación del proyecto, se puso en práctica un nuevo plan institucional con una definición clara de funciones y responsabilidades entre las principales partes involucradas (Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Regional, Ministerio de Finanzas y Municipalidad de Georgetown). La sostenibilidad y la consolidación de estos cambios culturales y de organización dependerán de la buena voluntad de las partes de cumplir con los acuerdos contenidos en este documento. El no alcanzar este objetivo, representaría un riesgo importante. Para mitigar este riesgo, la delegación de autoridad de la Municipalidad de Georgetown en el Departamento Municipal de Gestión de Desechos Sólidos facilitará la coordinación entre las partes involucradas, agilizará la ejecución de las tareas pertinentes, y promoverá una adopción de decisiones mejor y más informada. Además, el mecanismo para una estrecha supervisión de las actividades por parte del Banco contribuirá a la ejecución y la continuidad del programa. Finalmente, la incorporación de una compañía de construcción y operación armonizará los intereses de las principales partes involucradas en un objetivo común. Estas instituciones firmaron un memorando de entendimiento en 2003; a su vez el organismo ejecutor y los

consejos democráticos vecinales firmarán acuerdos subsidiarios para definir las funciones y responsabilidades en la ejecución de proyecto. El contenido de estos acuerdos ha sido deliberado entre todas las partes involucradas.

- 4.19 **Riesgo respecto de la compañía de construcción y operación:** El éxito de este proyecto depende de la selección de una compañía de construcción y operación que sea económicamente solvente y técnicamente calificada para el vertedero sanitario de Haags Bosch. Los documentos de licitación requerirían que los licitadores que presenten ofertas aceptables cumplan aquellas dos condiciones. Se requeriría una fianza de cumplimiento aceptable de la compañía de construcción y operación, que demuestre su compromiso de completar el programa. La garantía parcial de riesgo del Banco en apoyo de la obligación de pago mínimo y los pagos por terminación anticipada del gobierno debería dar lugar a ofertas y compañías de construcción y operación convenientes. Si el contrato de construcción y operación no logra captar el interés de ningún candidato, la construcción y la operación se realizarán por separado. Los riesgos de construcción se atenuarán mediante una adecuada supervisión (por la firma consultora en fortalecimiento institucional y supervisión) que se extiende a tres años de iniciada operación para inclusión en el componente de fortalecimiento institucional. Los riesgos de operación se reducirán mediante la capacitación adecuada de los oferentes ganadores, provista por la referida firma consultora, que también podría incorporarse en el componente de fortalecimiento institucional.
- 4.20 **Riesgo de garantía:** El riesgo de que se exija la garantía del Banco queda minimizado porque la cantidad de desechos generada en Georgetown y en los 15 consejos democráticos vecinales participantes supera con creces el mínimo que se debe entregar al vertedero sanitario. Las obligaciones de pago del gobierno equivalen a aproximadamente 29.070 toneladas anuales. Georgetown genera unas 51.100 toneladas anuales y los consejos democráticos vecinales otras 51.000 toneladas anuales.
- 4.21 **Riesgo de terminación anticipada del contrato:** El contrato de construcción y operación incluiría condiciones para la terminación anticipada y procedimientos para determinar las obligaciones y responsabilidades de las partes. Tanto los pagos (multas, derechos, intereses por pagos atrasados) que deba hacer el gobierno a la compañía de construcción y operación, como los pagos que deba hacer ésta al gobierno forman parte de las cláusulas de terminación anticipada, creando condiciones para que las partes no lleguen a dicha terminación anticipada del contrato. Además, los procedimientos de arbitraje también deberían crear un efecto de amortiguación de una terminación temprana. Habida cuenta que el programa procura incrementar las inversiones de capital privado para reforzar la asociación público-privada en el proyecto, la garantía del Banco puede usarse para garantizar las obligaciones de pago adeudadas a la compañía de construcción y operación por terminación anticipada, si la hubiera.



- 4.22 **Riesgo de pago:** La sostenibilidad a largo plazo del programa depende de la adecuada prestación de servicios a los consejos democráticos vecinales y de su incorporación al programa, ya que es posible que ellos no tengan la capacidad necesaria de generación de ingresos suficientes para cubrir sus gastos de operación y mantenimiento. Durante los dos primeros años, estos consejos dependerán de la ayuda del Estado mediante subvenciones, así como de la aplicación de derechos por servicio domiciliario. El hecho de asegurar una constante corriente de ingresos a ambos aspectos representa un riesgo que podría influir en la viabilidad financiera de la Municipalidad de Georgetown que atiende la zona, ya que: i) el gobierno tropieza frecuentemente con la necesidad de asignar permanentemente sus recursos a otras prioridades, y ii) a pesar de que la población desea contar con una buena gestión de desechos sólidos, la actual situación económica podría obstaculizar la voluntad de pago de la población. A fin de mitigar este problema, en primer lugar, se ha estructurado la actual subvención para operación y mantenimiento del sistema de recolección para los dos primeros años. Se espera que durante este periodo, el organismo ejecutor efectúe los cobros a las familias como si no hubiera subvención alguna y se cree el fondo para imprevistos que permita cubrir los eventuales déficit. En segundo lugar, los derechos por servicio domiciliario se han fijado al nivel más bajo posible y se han proyectado en forma conservadora, con una eficiencia de recaudación que gradualmente aumenta del 55% al 75% en los cinco primeros años de trabajo de construcción y operación. En tercer lugar, esta es una condición para la inclusión de los consejos democráticos vecinales para que ellos pueden funcionar como entes independientes. Además, mediante el préstamo 1021-SF/GY (Programa de desarrollo urbano) se proporcionará a los 15 consejos democráticos vecinales la capacitación correspondiente, las tarifas y una campaña de concientización ciudadana.

## PROGRAMA DE GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS DE GEORGETOWN (GY-0055) – MARCO LÓGICO

Resumen narrativo	Indicadores de desempeño	Medios de verificación	Supuestos importantes <sup>1</sup>
Metas del proyecto			Meta a supermeta
Una mejor gestión de desechos sólidos contribuye a mejorar la calidad de vida de la población de Georgetown y de los CDV participantes.	<p>1.1 Atención y solución del 70% de las quejas de los ciudadanos relacionadas con incendios, humos molestos, contaminación de fuentes de agua y eliminación de desechos de atención médica y sustancias tóxicas para el año 3.</p> <p>1.2 Atención y solución del 90% de las quejas de los ciudadanos relacionadas con incendios, humos molestos, contaminación de fuentes de agua y eliminación de desechos de atención médica y sustancias tóxicas para el año 5.</p>	<p>1.1.1 Informes de vigilancia de EPA, registros de los CDV y Departamento Municipal, y encuesta de la población mediante campañas de formación de conciencia según el componente 2.</p> <p>1.2.1 Idem 1.1.1</p>	<p>1. Se efectúa una evaluación técnica del vertedero sanitario Haags Bosch (HBSLF) antes del cierre (lecciones aprendidas).</p> <p>2. Se proyecta poner en funcionamiento nuevos vertederos antes de la clausura del de Haags Bosch.</p>
Propósito del proyecto			Propósito a meta
Ejecutar soluciones sostenibles para la eliminación de desechos sólidos en Georgetown y los CDV participantes.	<p>1.1 No varía la calidad del agua subterránea y superficial y no se detectan incendios en VSHB (los datos de base de la calidad del agua subterránea y superficial figuran en el Informe de gestión ambiental y social).</p> <p>1.2 El vertedero de Mandela se cierra según diseños de ingeniería y sin recibir basura adicional en diciembre de 2007.</p> <p>1.3 Cuatro hospitales (1 público y 3 privado) informan que los desechos de asistencia médica se recolectan, tratan y eliminan correctamente hacia fines de 2007.</p> <p>1.4 En los CDV la recolección y eliminación de desechos crece del 26% al principio del proyecto al 50% en el año 2 y al 90% en el año 5.</p> <p>1.5 Los ingresos por gestión de desechos sólidos (recolección y eliminación) aumentan de US\$1.463.000 (datos de base de 2004) a US\$2.116.000 hacia 2011 y los gastos por gestión de desechos sólidos (recolección y eliminación) aumentan de US\$1.373.000 (datos de base de 2004) a US\$1.990.000 hacia 2011 (para los indicadores intermedios véanse los Cuadros 4.1 y 4.2 de la propuesta de préstamo).</p>	<p>1.1.1 Registros e inspecciones del sitio por Departamento Municipal y empresa operadora.</p> <p>1.2.1 Registros e inspecciones del sitio por Departamento Municipal y EPA.</p> <p>1.3.1 Registros del MdS y EPA e inspecciones del sitio por MdS.</p> <p>1.4.1 Registros e inspecciones del sitio por Departamento Municipal y los CDV</p> <p>1.5.1 Registros e inspecciones del sitio por Departamento Municipal y los CDV</p>	<p>1. Los supuestos de todos los niveles anteriores siguen siendo válidos.</p>

<sup>1</sup> No se propone que la numeración de los supuestos guarde correlación con las descripciones narrativas resumidas ya que aquéllos comprenden a más de uno de éstos en cualquier nivel dado del marco lógico.

Resumen narrativo	Indicadores de desempeño	Medios de verificación	Supuestos importantes <sup>1</sup>
<b>Productos del proyecto</b>			<b>Producto a propósito</b>
1. El Departamento Municipal y los CDV funcionan eficiente y eficazmente junto con otras instituciones relacionadas con la gestión de desechos (MdS, EPA, MLG).	<p>1.1 Todas las funciones de gestión de desechos sólidos, como recolección, eliminación, el cumplimiento coactivo y manejo de desechos de la atención médica, en pleno funcionamiento y adecuadamente regulada al año 3.</p> <p>1.2 20 funcionarios capacitados del Ministerio Municipal se encuentran activamente empleados para el año 2.</p> <p>1.3 15 sistemas informáticos instalados se actualizan y se mantienen adecuadamente en los CDV hacia fines de 2006.</p> <p>1.4 La subvención oficial para los CDV se deposita en una cuenta en custodia anualmente durante los años 1 a 3 de la ejecución de proyecto.</p> <p>1.5 Toda la documentación del Proyecto de gestión de desechos se pone a disposición a los CDV asociados con el proyecto.</p> <p>1.6 121 recolectores de desechos trabajan sin peligros en HBSLF.</p> <p>1.7 Al menos se capacita a 45 funcionarios de gestión de desechos y trabajan en los CDV antes del año 2.</p>	<p>1.1.1 Registros del Departamento Municipal y del Ministerio de Salud.</p> <p>1.2.1 Registros del Departamento Municipal.</p> <p>1.3.1 Registros del Departamento Municipal.</p> <p>1.3.2 Los registros del Departamento Municipal muestran que la producción del sistema informático es un apoyo válido a la adopción de decisiones y se hace accesible al público.</p> <p>1.4.1 Registros del Banco y del Departamento Municipal.</p> <p>1.5.1 Registros del Departamento Municipal y de los CDV.</p> <p>1.6.1 Registros del Departamento Municipal.</p> <p>1.7.1 Registros del Departamento Municipal y de los CDV.</p>	<p>1. Municipalidad de Georgetown, Gobierno Central, EPA y CDV mantienen el compromiso de solucionar el problema de gestión de desechos sólidos de la Ciudad y sus Alrededores.</p> <p>2. La población paga los honorarios establecidos por recolección y eliminación de la basura que se refleja en un aumento de la recaudación de impuestos a la propiedad.</p> <p>3. La financiación y el apoyo al Departamento Municipal continúan.</p> <p>4. La comunidad participa eficazmente en cuestiones de futuros vertederos sanitarios y de gestión de desechos.</p> <p>5. Todos los supuestos de nivel de actividad son aplicables.</p>
2. La comunidad participa activamente en la consideración y solución de gestión del vertedero sanitario y otras cuestiones de gestión de desechos que afectan sus intereses.	<p>2.1 Hacia diciembre de 2006 se establece y se pone en práctica un sistema anterior para recibir y atender quejas en el Departamento Municipal.</p> <p>2.2 La Junta Consultiva (JC) se reúne cada seis meses.</p> <p>2.3 Para el año 2 al menos el 60% de ciudadanos encuestados está informado de las actividades de gestión de desechos que se realizan en los CDV.</p>	<p>2.1.1 Registros del Departamento Municipal y de partes interesadas.</p> <p>2.2.1 Registros del Departamento Municipal y de partes interesadas..</p> <p>2.3.1 Registros del Departamento Municipal y de partes interesadas.</p>	
3. Se construye el HBSLF y se hace funcionar de una manera sostenible.	<p>3.1 Se ejecuta la construcción del vertedero sanitario de Haags Bosch y éste entra en funcionamiento 12 meses después de iniciada la construcción.</p>	<p>3.1.1 Registros de certificación técnica del Departamento Municipal</p>	

Resumen narrativo	Indicadores de desempeño	Medios de verificación	Supuestos importantes <sup>1</sup>
	3.2 Después de un año de operación, el HBSLF recibe 200 toneladas diarias de desechos; en años posteriores esta cantidad no disminuye.	3.2.1 Registros de certificación técnica del Departamento Municipal	
4. Recolección de desechos de los 15 CDV previstos y entrega a HBSLF.	4.1 Todos los CDV generan o reciben fondos adicionales para financiar el proceso de recolección en sus áreas para el año 2.  4.2 Antes del año 4 se entregan al HBSLF al menos 41,000 toneladas anuales de desechos sólidos  4.3 Para el año 5, se cierran cerrados adecuadamente siete basurales.  4.4 Para el año 5, se construyen cinco pequeñas estaciones de transferencia.	4.1.1 Registros del Departamento Municipal y de los CDV.  4.2.1 Registros del Departamento Municipal y de los CDV.  4.3.1 Registros del Departamento Municipal y de los CDV.  4.4.1 Registros del Departamento Municipal y de los CDV.	
5. Se cierra adecuadamente el vertedero de Mandela.	5.1 Para diciembre de 2007 se ha cerrado el sitio de Mandela según estándares técnicos y ambientales aceptados internacionales, eliminándose así los peligros que representaba para la salud y el riesgo de incendio.  5.2 Para el año 5 se vende el gas que genera el vertedero de Mandela en el mercado del carbón.	5.1.1 Registros de certificación técnica del Departamento Municipal  5.2.1 Registros de certificación técnica del Departamento Municipal.	
6. Los desechos de atención médica y las sustancias peligrosas se recolectan y se tratan adecuadamente.	6.1 Hacia fines de 2007 se recolectan, tratan y eliminan al menos 365 toneladas anuales de desechos de atención médica (biológica).  6.2 Hacia fines de 2007 se recolectan y eliminan adecuadamente al menos 700 tonos de desechos peligrosos (industriales).	6.1.1 Registros e inspecciones del sitio por Departamento Municipal y EPA.  6.2.1 Registros e inspecciones del sitio por Departamento Municipal y EPA.	
Actividades	Insumos		Resultados
1.1 Contratación de una firma administradora de proyectos para apoyar al Departamento Municipal y otras instituciones relacionadas con la gestión de desechos en la mejor interpretación y supervisión de actividades cotidianas.	1.1 Presupuesto total para todas las actividades del Componente 1 (US\$2,04 millones).	1.1.1 Registros del Departamento Municipal.	1. Subvención oficial para CDV entregada a tiempo.
1.2 Supervisión de contratos.	1.2 Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.2.1 Registros del Departamento Municipal.	2. El Departamento Municipal y los CDV son capaces de retener al personal capacitado.
1.3 Supervisión de los trabajos y operación del vertedero sanitario ejecutado por la firma de construcción, operación y transferencia.	1.3 Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.3.1 Registros del Departamento Municipal.	3. Comunidad dispuesta a tratar cuestiones de gestión de desechos sólidos y acepta programa propuesto.
			4. Las ofertas para adquisición de consultoría, obras y equipos no tardan y la junta de licitaciones del Centro funciona en forma oportuna.
			5. Los generadores de basura de asistencia médica dispuestos a

Resumen narrativo		Indicadores de desempeño		Medios de verificación		Supuestos importantes <sup>1</sup>
1.4	Contabilidad, presupuesto e informe del proyecto	1.4	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.4.1	Registros del Departamento Municipal	<p>pagar por el tratamiento y eliminación de su basura.</p> <p>6. La población paga los honorarios establecidos para recolección y eliminación de basura reflejados en un aumento del impuesto a la propiedad.</p> <p>7. Municipalidad de Georgetown, Gobierno Central, EPA y CDV mantienen el compromiso de solucionar el problema de gestión de desechos sólidos de la ciudad y alrededores.</p> <p>8. La Municipalidad y la EPA pueden demostrar sus responsabilidades reguladoras y ambientales de operación del vertedero y de la firma operadora.</p>
1.5	Elaboración de procedimientos de presupuesto y contabilidad de los CDV para gestión desechos sólidos.	1.5	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.5.1	Registros del Departamento Municipal	
1.6	Consulta con las partes interesadas y participación de éstas.	1.6	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.6.1	Registros del Departamento Municipal	
1.7	Desarrollo y actualización de Manuales de Operación y Administración.	1.7	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.7.1	Registros del Departamento Municipal	
1.8	Coordinación eficaz con otras instituciones nacionales e internacionales locales que participan en el sector.	1.8	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.8.1	Registros del Departamento Municipal	
1.9	Ayuda a los CDV para actualizar sus sistemas de catastro, avalúo de propiedades y sistemas de recaudación de impuestos a la propiedad.	1.9	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.9.1	Registros del Departamento Municipal	
1.10	Capacitación de 20 profesionales del Departamento Municipal.	1.10	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.10.1	Registros del Departamento Municipal	
1.11	Capacitación de 45 funcionarios de los CDV en gestión de desechos sólidos.	1.11	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.11.1	Registros del Departamento Municipal y de los CDV	
1.12	Instalación de 15 computadoras, una en cada CDV.	1.12	Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.12.1	Registros del Departamento Municipal y de los CDV	

Resumen narrativo		Indicadores de desempeño	Medios de verificación	Supuestos importantes <sup>1</sup>
1.13	Capacitación y organización de 121 recolectores de desechos.	1.13 Presupuesto (véase el punto 1.1).	1.13.1 Registros del Departamento Municipal	
2.1	Contratación de una firma consultora para poner en práctica una serie de actividades relacionadas con la comunidad.	2.1 Presupuesto total para todas las actividades del Componente 2 (US\$450.000).	2.1.1 Registros del Departamento Municipal	
2.2	La firma consultora planea y pone en práctica una estrategia para crear conciencia y alentar la participación en la gestión de desechos sólidos en Georgetown y CDV circundantes.	2.2 Presupuesto (véase el punto 2.1).	2.2.1 Registros del Departamento Municipal y de los CDV	
2.3	La firma consultora fortalece la capacidad con firmas homólogas locales para que las actividades de formación de conciencia comunitaria sean sostenibles y continúen después de finalizado el proyecto.	2.3 Presupuesto (véase el punto 2.1).	2.3.1 Evaluación de cursos y talleres y archivos de campañas de TV y periódicos en los Registros del Departamento Municipal y de los CDV	
2.4	La firma consultora asegura que haya fuertes lazos entre la realización del componente de formación de conciencia y la de otros componentes del proyecto, así como con otros donantes pertinentes, proyectos nacionales y locales y para que la consulta con las partes interesadas se realice en todo el proyecto.	2.4 Presupuesto (véase el punto 2.1).	2.4.1 Registros del Departamento Municipal y de los CDV	
2.5	Estudio para evaluar el entendimiento de la comunidad acerca de la gestión de desechos.	2.5 Presupuesto (véase el punto 2.1).	2.5.1 Registros del Departamento Municipal	

Resumen narrativo		Indicadores de desempeño		Medios de verificación		Supuestos importantes <sup>1</sup>
3.1	Ejecución del levantamiento topográfico.	3.1	Presupuesto total para todas las actividades del Componente 3 (US\$9,7 millones).	3.1.1	Certificación de recepción y calidad del Departamento Municipal.	
3.2	Ejecución del levantamiento geotécnico.	3.2	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.2.1	Certificación de recepción y calidad del Departamento Municipal..	
3.3	Ejecución del estudio de prueba del suelo.	3.3	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.3.1	Certificación de recepción y calidad del Departamento Municipal.	
3.4	Ejecución de la EIA.	3.4	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.4.1	Registros del BID	
3.5	Preparación del Proyecto del vertedero sanitario.	3.5	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.5.1	Registros y certificación de recepción de planos de ejecución del Departamento Municipal.	
3.6	Preparación de los documentos de licitación para la compañía operadora.	3.6	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.6.1	Registros del Departamento Municipal	
3.7	Licitación y selección de la compañía operadora	3.7	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.7.1	Registros del Departamento Municipal	
3.8	Construcción y entrega del HBSLF con instalaciones para reciclaje, compostaje de bajo nivel y mecanismo para recolección y tratamiento del lixiviado, captación de gas e incineración.	3.8	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.8.1	Registros del Departamento Municipal	
3.9	Operación del vertedero sanitario durante 10 años de acuerdo con las especificaciones técnicas de los documentos de licitación.	3.9	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.9.1	Registros del Departamento Municipal	
3.10	Preparación y puesta en servicio de los mecanismos para la entrega de desechos de los CDV a Georgetown.	3.10	Presupuesto (véase el punto 3.1).	3.10.1	Registros del Departamento Municipal	
4.1	Preparación del contrato y licitación con el sector privado.	4.1	Presupuesto total para todas las actividades del Componente 4 (US\$700.000).	4.1.1	Registros del Departamento Municipal	
4.2	Limpieza y cierre de unos siete basurales en los CDV.	4.2	Presupuesto (véase el punto 4.1).	4.2.1	Registros del Departamento Municipal	

Resumen narrativo		Indicadores de desempeño		Medios de verificación		Supuestos importantes <sup>1</sup>
4.3	Construcción de cinco pequeñas estaciones de transferencia.	4.3	Presupuesto (véase el punto 4.1).	4.3.1	Registros del Departamento Municipal	
4.4	Compra de equipos, como recipientes y pequeños vehículos para recolección.	4.4	Presupuesto (véase el punto 4.1).	4.4.1	Registros del Departamento Municipal	
5.1	Rehabilitación del área del vertedero existente.	5.1	Presupuesto total para todas las actividades del Componente 5 (US\$500.000).	5.1.1	Registros del Departamento Municipal	
5.2	Preparación de cinco acres adicionales con instalaciones de compactación de desechos, captación de gas, y recolección de lixiviado.	5.2	Presupuesto (véase el punto 5.1).	5.2.1	Registros del Departamento Municipal	
5.3	Construcción de zonas auxiliares, como estacionamientos, edificios de oficina, bahías de lavado y salón para trabajadores.	5.3	Presupuesto (véase el punto 5.1).	5.3.1	Registros del Departamento Municipal	
5.4	Construcción de un pantano artificial para tratamiento del lixiviado recolectado.	5.4	Presupuesto (véase el punto 5.1).	5.4.1	Registros del Departamento Municipal	
5.5	Cierre y ajardinamiento del sitio cuando el HBSLF esté funcionando.	5.5	Presupuesto (véase el punto 5.1).	5.5.1	Registros del Departamento Municipal	
6.1	Separación de desechos de atención médica y de sustancias peligrosas.	6.1	Presupuesto total para todas las actividades del Componente 6 (US\$1 millón).	6.1.1	Registros del MH y de EPA.	
6.2	Preparación de diseños técnicos y financieros.	6.2	Presupuesto (véase el punto 6.1).	6.2.1	Registros del MH y de EPA.	
6.3	Propuesta de sistemas de operación y gerencia.	6.3	Presupuesto (véase el punto 6.1).	6.3.1	Registros del MH y de EPA.	
6.4	Presentación de diseños a las autoridades.	6.4	Presupuesto (véase el punto 6.1).	6.4.1	Registros del MH y de EPA.	
6.5	Adquisición de equipo adecuado, incluido un vehículo de recolección.	6.5	Presupuesto (véase el punto 6.1).	6.5.1	Registros del MH y de EPA.	



DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/06

Guyana. Préstamo \_\_\_\_/SF-GY a la República Cooperativa de Guyana  
Programa de Gestión de Desechos Sólidos en Georgetown

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República Cooperativa de Guyana, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del programa de gestión de desechos sólidos en Georgetown. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$18.070.000, o su equivalente en otras monedas, excepto la de Guyana, que formen parte de los recursos del Fondo para Operaciones Especiales del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

LEGIII/GY-613671-05  
GY0055

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_/\_06

Guyana. Garantía \_\_\_\_/\_SF-GY a la República Cooperativa de Guyana  
Garantía para el Programa de Gestión de  
Desechos Sólidos en Georgetown

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República Cooperativa de Guyana con el objeto de otorgarle una garantía para la ejecución del programa de gestión de desechos sólidos en Georgetown. Dicha garantía será por una suma de hasta US\$2.500.000 o su equivalente en otras monedas, excepto la de Guyana, que formen parte de los recursos del Fondo para Operaciones Especiales del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

LEGIII/GY-613653-05  
GY0055