

**GUYANA**

**PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE  
TRANSPORTE**

**(GY-L1008)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Alejandro Taddia (RE3/FI3), jefe de equipo; Alejandro Melandri (RE3/FI3); Vera Lucía Vicentini (RE3/FI3); Susan Tamir (RE3/FI3); Bernadette Buchsbaum (LEGIII/OPR); Christopher Persaud (GOF/GGY) e Isabel Cardona (RE3/FI3), quien tuvo a su cargo la producción del documento.

## ÍNDICE

### RESUMEN DEL PROGRAMA

I.	MARCO DE REFERENCIA.....	1
A.	Marco socioeconómico .....	1
B.	Infraestructura del sector del transporte .....	1
C.	Marco institucional del sector del transporte .....	2
D.	Experiencia del Banco .....	3
1.	Rehabilitación de carreteras y estructuras.....	3
2.	La carretera del pólder de Black Bush .....	4
3.	Mantenimiento corriente.....	5
4.	Seguridad de las carreteras .....	7
5.	Control del peso de vehículos.....	8
6.	Régimen de contratación .....	8
E.	Lecciones aprendidas .....	9
F.	Estrategia del país para el sector.....	10
G.	Estrategia del Banco.....	11
1.	Estrategia de país del Banco .....	11
2.	Estrategia del Banco para el sector.....	11
H.	Estrategia del programa .....	12
I.	Coordinación con otros donantes .....	13
II.	EL PROGRAMA.....	13
A.	Objetivos.....	13
B.	Descripción.....	13
C.	Componentes.....	14
1.	Rehabilitación de estructuras .....	14
2.	Mantenimiento corriente.....	15
3.	Seguridad de las carreteras .....	16
4.	Rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush.....	17
D.	Costo y financiamiento .....	17
III.	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.....	18
A.	Prestatario y organismo ejecutor .....	18
B.	Ejecución y administración del programa.....	18
C.	Adquisición de bienes y servicios .....	22
D.	Ejecución y período de desembolso .....	22
E.	Seguimiento y evaluación.....	22

IV.	VIABILIDAD Y RIESGOS .....	25
A.	Viabilidad institucional .....	25
1.	Evaluación de la capacidad institucional .....	25
2.	Evaluación de riesgos.....	26
B.	Viabilidad técnica.....	26
C.	Viabilidad económica .....	27
D.	Viabilidad financiera.....	29
E.	Viabilidad ambiental y social .....	30
F.	Beneficios y beneficiarios.....	35
G.	Riesgos.....	35

## ANEXOS

Anexo I	Marco lógico
Anexo II	Cuadro de adquisiciones

## 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 los préstamos en ejecución y los préstamos aprobados	<a href="http://portal.iadb.org/approvals/pdfs/GYen.pdf">http://portal.iadb.org/approvals/pdfs/GYen.pdf</a>
Programa tentativo de financiamiento	<a href="http://opsgs1/ABAPRJ/tentativelending.ASP?S=GY&amp;L=EN">http://opsgs1/ABAPRJ/tentativelending.ASP?S=GY&amp;L=EN</a>
Información disponible en los archivos técnicos de RE3	<a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=720791">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=720791</a>
Anexo III: Informe de seguimiento del desempeño del proyecto	<a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=730509">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=730509</a>
Mapa	<a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=739496">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=739496</a>

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

ACDI	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional
CARTAC	Centro Regional de Asistencia Técnica del Caribe
IADM	Iniciativa para el alivio de la deuda multilateral
NPTAB	Junta Nacional de Administración de Adquisiciones y Licitaciones
PPME-R	Iniciativa reforzada para los países pobres muy endeudados
SCLP	Servicio para el crecimiento y la lucha contra la pobreza
SECI	Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional

## RESUMEN DEL PROGRAMA

### GUYANA

### PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (GY-L1008)

Términos y condiciones financieros <sup>1</sup>				
Prestatario: República Cooperativa de Guyana Organismo ejecutor: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones			Plazo de amortización:	40 años
			Período de gracia:	10 años
			Período de desembolso:	5 años
Fuente	Monto (en millones de US\$)	%	Tasa de interés:	1% durante el período de gracia, 2% ulteriormente
BID (FOE)	24,30	90	Comisión de inspección y vigilancia:	1%
Local	2,70	10	Comisión de crédito:	0,50%
Otros/cofinanciamiento	-	-		
Total	27,00	100	Moneda:	Dólar estadounidense
Esquema del programa				
<p><b>Objetivo del programa:</b></p> <p>La meta del programa consiste en promover el acceso y la seguridad en forma permanente en la red de carreteras principales del país. Serán objetivos específicos del programa lograr mejoras en cuanto a fiabilidad y condiciones para la conducción de vehículos en el tramo Timehri – Rosignol de la red, sustituyendo o rehabilitando estructuras esenciales existentes, mejorando las condiciones de seguridad de las carreteras y reforzando las actividades de mantenimiento que se están realizando en la red de carreteras principales del país. Finalmente, el programa comprende la rehabilitación de la carretera del polder de Black Bush, una importante arteria caminera ubicada en una de las zonas agrícolas de importancia del país.</p> <p><b>Cláusulas contractuales especiales:</b></p> <p>Antes del primer desembolso, aprobación del Manual de Procedimientos Operacionales Estándar del Grupo de Servicios para Obras (párrafo 3.4).</p> <p>Los documentos de licitación para la selección de contratistas deben incluir a) el plan de gestión ambiental (párrafos 3.5, 4.32, 4.35 y 4.36), b) los diseños técnicos finales (párrafos 3.5 y 3.9) y c) el requisito de contratar especialistas ambientales (párrafos 3.12, 4.32, 4.34, 4.35 y 4.36).</p> <p>Los documentos de licitación para la selección de las empresas supervisoras deben incluir el requisito de contratar inspectores ambientales (párrafos 3.6, 4.33, 4.35 y 4.36).</p> <p>Antes de la publicación de los documentos de licitación para la selección de los contratistas, seleccionar y contratar las empresas supervisoras (párrafo 3.10).</p> <p>Antes de autorizar los diseños de las obras en el marco del componente de la carretera del polder de Black Bush, presentar al Banco, para que éste dé su no objeción al respecto, los estudios de factibilidad económica (párrafo 3.9).</p> <p>Antes de la iniciación de la primera obra civil, obtención de las licencias ambientales correspondientes (párrafos 3.5 y 4.26).</p> <p>Antes de la iniciación del lote B del componente de rehabilitación de estructuras, deberán haberse instalado y estar en operación por lo menos dos balanzas para vehículos (párrafo 3.5).</p> <p>Antes de que se emitan los documentos de licitación para la selección del primer contratista encargado de las obras de mantenimiento corriente, i) aprobación y aplicación de un sistema de evaluación de los contratistas que lleven a cabo las obras de mantenimiento corriente en la red nacional de carreteras, y evaluación, mediante ese sistema, de todos los contratistas que en ese momento estén realizando obras de mantenimiento corriente en la red nacional de carreteras, y ii) actualización de las bases de datos existentes sobre estudios de condición de carreteras y sobre costos unitarios (párrafo 3.7).</p> <p>Los documentos de licitación para la selección de contratistas que hayan de encargarse de las obras de mantenimiento corriente deberán incluir i) las recomendaciones contenidas en el documento de informe definitivo en cuanto al programa de mantenimiento de calzadas y sistema de gestión del mantenimiento corriente (<i>The Roadway Maintenance Program and Routine Maintenance Management System</i> –</p>				

*Final Report*), publicado por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en abril de 2005 y ii) el manual de mantenimiento de calzadas (párrafo 3.7).

Antes de que se emitan los documentos de licitación para la adquisición de equipo de seguridad de las carreteras, el organismo ejecutor deberá suscribir con el Ministerio del Interior un memorando de entendimiento (párrafo 3.8).

Antes de que se emitan los pliegos de licitación para la selección de contratistas que hayan de realizar las obras civiles para el lote B del componente de rehabilitación de estructuras, deberá presentarse al Banco, para obtener su no objeción al respecto, el estudio de factibilidad económica (párrafo 3.5).

**Excepciones a políticas del Banco:** Ninguna

El programa es congruente con la estrategia de país:

Sí [ X ]

No [ ]

El programa califica como:

SEQ [No]

PTI [No]

Sector [ ]

Geográfica [ ]

% de beneficiarios [ ]

Adquisiciones: Véase el párrafo 3.14.

Fecha de verificación del CESI: 14 de abril de 2006

## **I. MARCO DE REFERENCIA**

- 1.1 Mediante este programa se dará respaldo a la actual estrategia de rehabilitación o sustitución de la infraestructura de carreteras esencial existente que ha llegado al límite de su vida útil económica previsible y se dará continuidad a las actividades de mantenimiento de rutas y seguridad del tráfico. Este alcance de las obras contribuirá a imprimir fiabilidad a la red de carreteras, reducir los costos del transporte y mejorar las condiciones en cuanto a conducción de vehículos y a seguridad.

### **A. Marco socioeconómico**

- 1.2 En los últimos años las autoridades guyanesas lograron mantener la estabilidad macroeconómica en el marco de sucesivos programas del FMI, con escasa inflación y con estabilidad cambiaria. Entre 1998 y 2005 la tasa media de crecimiento económico fue de apenas 0,2%. En 2004 Guyana alcanzó su punto de culminación en el marco de la Iniciativa reforzada para los países pobres muy endeudados (PPME-R), con lo cual su deuda externa se redujo más de un 50% con respecto al nivel alcanzado al final de 1998. Aunque el nivel de la deuda sigue siendo alto y el país es vulnerable frente a perturbaciones que puedan provocar un aumento de la relación entre deuda e ingresos, es importante señalar que en el análisis más reciente de la sostenibilidad de la deuda realizado por el FMI y el Banco Mundial se prevé que dicha relación se mantendrá dentro de una gama manejable en el período de ejecución del programa. En el contexto de la Iniciativa para el alivio de la deuda multilateral se calcula que el coeficiente de alivio de la deuda era del 217% al final de 2005; asimismo, se prevé que dicho coeficiente se reducirá y volverá a aumentar, para alcanzar el 205% en 2011. Los indicadores de servicio de la deuda de Guyana siguen situados por debajo de los umbrales respectivos, lo que indica que los pagos de servicio de la deuda son manejables.
- 1.3 En el quinto examen enmarcado en el servicio para el crecimiento y la lucha contra la pobreza (SCLP) del FMI, completado en enero de 2006, se concluyó que existía escaso margen para un endeudamiento adicional en los próximos cuatro años y se destacó la necesidad de que el Gobierno de Guyana reduzca el gasto, para restablecer el equilibrio fiscal. El arreglo del SCLP culminó en septiembre de 2006; para principios de diciembre de 2006 está previsto el inicio de conversaciones sobre un nuevo servicio. Sin embargo, no se verán afectadas las operaciones de inversión financiadas por el BID que ya figuran en el programa de inversiones del sector público, incluida la presente operación.

### **B. Infraestructura del sector del transporte**

- 1.4 La red de carreteras de Guyana comprende en total 3.995 km, de los cuales 500 km están pavimentados, y sirve a una flota nacional de alrededor de 52.000 vehículos. Las seis principales carreteras nacionales pavimentadas son de dos carriles, salvo los segmentos paralelos a la costa oriental (*East Coast Demerara*) y a la margen



oriental del Demerara (*East Bank Demerara*), que son de cuatro carriles. El sistema de transporte terrestre de Guyana depende en gran medida de la fiabilidad de los puentes y alcantarillas existentes en toda la red de carreteras. Gran parte de las tierras de la costa del Atlántico se encuentran por debajo de la mediana del nivel del mar, lo que requiere un denso sistema de drenaje, canales y desagües que hagan posible el asentamiento humano y la agricultura. Como la mayor parte de esos cursos de agua siguen una trayectoria perpendicular a la línea costera, los principales caminos deben atravesarlos, lo que provoca un considerable incremento de los costos de construcción y mantenimiento de la red de carreteras. La mayor parte de la zona más poblada del país se encuentra en las regiones arriba mencionadas.

- 1.5 Aunque la red de carreteras es una de las menos densas de América del Sur, la mayor parte de los habitantes tiene acceso a caminos pavimentados, ya que la población y los sistemas de carreteras se concentran en las zonas costeras. Desde hace diez años el Gobierno de Guyana viene ejecutando un programa de rehabilitación paulatina de las calzadas y las estructuras aledañas, pero en el interior la red de carreteras, corta y en malas condiciones, consiste principalmente en caminos a los que sólo tienen fácil acceso vehículos de tracción cuádruple durante la estación seca. En conjunto, el sistema de transporte está respaldado por una red que ofrece conexiones rurales e internacionales inadecuadas y caminos sumamente congestionados en las zonas urbanas, con servicios de transporte deficientes y costosos (transbordadores y autobuses).

### **C. Marco institucional del sector del transporte**

- 1.6 En el sector del transporte, los cometidos del gobierno han sido asignados a diversos organismos. La función central está a cargo del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, que básicamente se ocupa de la política de transporte y del suministro y mantenimiento de casi todas las principales infraestructuras de transporte. Los Ministerios de Agricultura, de Vivienda y de Agua, así como los gobiernos locales, se encargan de suministrar y realizar el mantenimiento de algunos componentes de la infraestructura de carreteras locales, en tanto que el Ministerio del Interior cumple ciertas funciones de reglamentación en materia de seguridad en la esfera de los servicios de transporte.
- 1.7 En 2002, en el marco de la estrategia de fortalecimiento institucional del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, respaldada por el Banco, se creó, dentro de ese ministerio, el Grupo de Servicios para Obras (*Works Services Group*), con el cometido específico de administrar y ejecutar programas de inversiones públicas en materia de infraestructura de carreteras. El costo operativo de dicho grupo se financia enteramente con recursos del presupuesto del Gobierno de Guyana.
- 1.8 Las principales responsabilidades del Grupo de Servicios para Obras incluyen la ejecución de tres contratos de préstamos del BID: el Programa de rehabilitación de

puentes (LO-999/SF); el Proyecto de rehabilitación de la carretera Mahaica – Rosignol (LO-1094/SF), y el Proyecto de rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek (LO-1554/SF), actividades de diseño y mantenimiento de calzadas y puentes en menor escala y planificación y coordinación de inversiones gubernamentales en transporte. El Grupo de Servicios para Obras se desempeña también como organismo ejecutor de actividades de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) y cumple diversos cometidos relacionados con obras en servidumbres de paso, diseños internos de obras realizadas por administración y obras de mejoras financiadas por el Gobierno de Guyana; además presta servicios de asesoramiento general en materia de ingeniería a distintas autoridades e instituciones locales responsables de proyectos de infraestructura.

## **D. Experiencia del Banco**

### **1. Rehabilitación de carreteras y estructuras**

- 1.9 Mediante tres operaciones en curso del Banco se está financiando la rehabilitación de carreteras y de puentes y alcantarillas conexos. Originalmente el Programa de rehabilitación de puentes comprendía la rehabilitación de 284 estructuras a lo largo del tramo de carretera comprendido entre Timehri y Rosignol. Durante su preparación se clasificaron las estructuras en dos lotes de diferentes prioridades. Se completaron los diseños y las estimaciones de costos de una muestra de 57 estructuras (Lote 1). El costo estimativo de las obras de construcción de la muestra se cifraba en US\$7,7 millones, y el de las obras de construcción de todas las estructuras en US\$14,7 millones. En 2001 el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones modificó los diseños, lo que llevó el costo estimativo del Lote 1 a US\$13,8 millones. De las dos empresas precalificadas, la ganadora había propuesto para las obras del Lote 1 un precio de US\$22,7 millones. Tras la licitación de las obras correspondientes a ese lote se revisaron los métodos de construcción y los correspondientes diseños y se amplió el alcance del contrato, incluyéndose la construcción o rehabilitación, sin costo adicional, de unas 30 estructuras adicionales que originalmente formaban parte del Lote 2. En definitiva, el alcance de las obras quedó definido incluyendo la rehabilitación de 81 estructuras, cuyo contrato se completó en mayo de 2005. Para septiembre de 2004 los desembolsos de la ejecución de la operación habían llegado al 67%, nivel que se ha mantenido desde entonces<sup>1</sup>. Se realizó una nueva evaluación y priorización de las estructuras no incluidas, estableciéndose así las estructuras que habían de figurar en el presente programa.

---

<sup>1</sup> El resto de los desembolsos comprende US\$10,5 millones, de los US\$41 millones correspondientes a la construcción de los caminos de acceso al puente del río Berbice. El Gobierno de Guyana recibió propuestas para la construcción de ese puente en noviembre de 2005.

- 1.10 En noviembre de 2001 el Banco aprobó el préstamo para el financiamiento del Programa de rehabilitación de la carretera Mahaica – Rosignol, y en mayo de 2003 comenzaron las obras en diversos segmentos de esa carretera. Para marzo de 2006 se había desembolsado el 88% de los recursos del préstamo. En junio de 2004 el Banco aprobó además el préstamo para la rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek. Diversas razones, tales como escasez de insumos para la construcción, inestabilidad de los precios en la región y alto costo de la importación de equipos, hicieron que los precios de las ofertas de la licitación original correspondiente a la contratación de obras civiles para el programa New Amsterdam – Moleson Creek fueran excesivamente altos. Para mitigar esos incrementos se realizó una nueva licitación de las obras, aplicándose mecanismos de ajuste incorporados al contrato para tener en cuenta las fluctuaciones de precios, con cláusulas apropiadas para prevenir una escalada incontrolable de precios. En el mecanismo se utilizaron listas de cantidades y además a los puentes y las estructuras de drenaje de carácter no crítico se les dio tratamiento de elementos provisionales para arribar a los precios básicos de referencia. Las ofertas de precios resultantes fueron aproximadamente 15% más bajas que las recibidas en el proceso anterior, pero siguieron estando por encima del presupuesto. Sin embargo, las ofertas de precios para las obras viales y para los puentes y las estructuras de drenaje de carácter crítico estuvieron 18% por debajo del presupuesto y uno de los dos lotes se ha adjudicado sobre esa base. Se prevé que dentro de poco se adjudicará el segundo lote.

## **2. La carretera del polder de Black Bush**

- 1.11 La carretera del polder de Black Bush es una circunvalación que se ramifica desde la carretera de Correntyne y que sirve a las grandes comunidades de Yakusari, Joanna, Mibikuri y Lesbeholden, región que es una de las zonas agrícola-ganaderas más grandes de Guyana y cuya producción principal incluye arroz, frutas y verduras. Además, se encuentran allí algunas importantes plantas procesadoras de arroz. La carretera del polder de Black Bush, corredor de unos 34,8 km de longitud que conecta las aldeas a la carretera de Correntyne, representa la única vía para el transporte de productos desde la zona. Es casi enteramente horizontal, salvo en los lugares donde cruza los principales canales de drenaje de la zona por medio de estructuras de madera sobre nivel.
- 1.12 En el diseño y el estudio de factibilidad para el proyecto de rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek y camino tributario rural se evaluó la rehabilitación de la carretera del polder de Black Bush, junto con la evaluación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek. El estudio propuso una reconstrucción integral de cerca del 80% de la carretera del polder, con un costo estimativo de US\$13,3 millones. Los diseños de reconstrucción originales de dicha carretera, realizados durante el año 2004, entrañaban la reconstrucción y el ensanche de todas las secciones de la calzada, para que pasara de tener 4,5 metros a tener 6,5 metros. En los diseños se recomendaba la eliminación de la base existente,

la excavación en todo el ancho, la recompactación de los terraplenes y el tendido de una nueva superficie de asfalto. Además, incluían el reemplazo de los 14 puentes de madera existentes, con nuevas estructuras de concreto. El análisis llevado a cabo por el Banco acerca del estudio llegó a la conclusión de que el proyecto propuesto no era factible con el nivel de inversiones contemplado. Otros estudios posteriores, que culminaron planteando una inversión US\$6 millones, tampoco se consideraron factibles.

- 1.13 El Gobierno de Guyana adoptó diseños revisados y actualmente está financiando una primera fase de obras. Según lo que indican esos diseños revisados, varias secciones del pavimento han fallado, mientras que otras se han deteriorado y han sufrido la aparición de fisuras, depresiones y baches. En algunas zonas también se han deteriorado las banquetas del costado y otras se han visto invadidas por vegetación. Los 14 puentes de esta carretera requerían reparaciones. Las obras de rehabilitación encaradas actualmente por el gobierno comprenden la reparación de las zonas de pavimento fallidas, por medio de la aplicación de pedregullo, el sellado de las fisuras de la superficie, el escarificado y reconformado del pavimento existente, la nivelación y el conformado de las banquetas existentes y la reconstrucción de banquetas de arcilla en determinados lugares. Además, se están reparando o reemplazando las superestructuras (planchada, elementos de sostén y aceras) de 14 puentes y las subestructuras (reparación de los dados superiores de los estribos de concreto deteriorados) de tres.

### **3. Mantenimiento corriente**

- 1.14 El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones es responsable del mantenimiento de las rutas nacionales pavimentadas, incluidas las correspondientes actividades de mantenimiento corriente. En promedio, el gasto anual realizado por dicho ministerio para actividades de mantenimiento corriente de rutas nacionales pavimentadas ha sido de US\$620.000. El Programa de rehabilitación de puentes incluía recursos para la creación e instalación de un sistema de gestión de mantenimiento de carreteras (SGMC), computarizado, que se estableció en 2003 y 2004.
- 1.15 El SGMC es un sistema integrado de procedimientos para facilitar la toma de decisiones, la planificación, la organización, el seguimiento, el control y la ejecución de actividades de mantenimiento de carreteras. Está formado por diversos componentes interdependientes, tales como recopilación de datos de evaluación de calzadas, una base de datos que contiene información técnica sobre calzadas y estado de las mismas, identificación de deterioro de calzadas, necesidades de recursos y un sistema de análisis. Esta información permite priorizar y adoptar decisiones dotadas de eficacia de costos en materia de mantenimiento, planificar actividades de mantenimiento, determinar necesidades de recursos (incluidas las referentes a costos), realizar el seguimiento de actividades y costos de mantenimiento, mantener un nivel predeterminado de servicios y preparar informes

preliminares, provisionales y finales sobre las actividades de mantenimiento en curso y completadas.

- 1.16 Los análisis y la evaluación de la información recogida a través de la labor de identificación de campo (encuesta itinerante) de los problemas y defectos de las calzadas permitieron detectar y priorizar necesidades de mantenimiento de tramos de cualquier longitud y calcular las asignaciones presupuestarias mínimas y óptimas. Mediante la utilización del SGMG se ha calculado que el financiamiento necesario para alcanzar los niveles mínimos (a precios de 2003) asciende a US\$700.000, y los trabajos correspondientes se han efectuado, de hecho, a razón de aproximadamente US\$1.500/km. El programa informático del SGMG también genera informes sobre muchos aspectos del programa de mantenimiento de calzadas, figurando entre los más importantes el conjunto completo de pliegos de licitaciones, incluida la relación de cantidades correspondiente a las obras de mantenimiento requeridas y la estimación de costos de ingeniería para las actividades de mantenimiento propuestas.
- 1.17 El Grupo de Servicios para Obras está utilizando el SGMG para administrar el programa de mantenimiento corriente de calzadas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, para el que se ha celebrado un contrato plurianual basado en el desempeño, de precio fijo (suma alzada). Se paga al contratista por el producto de su trabajo y la calidad de su desempeño, en lugar de hacerlo en función del trabajo realizado como en los contratos basados en precios unitarios. El contratista está facultado para seleccionar los materiales y los métodos de trabajo para completar las actividades de mantenimiento según normas definidas en el contrato, por lo cual es responsable de la calidad y la programación de los trabajos. El primer contrato de mantenimiento corriente se adjudicó en diciembre de 2003; las obras comenzaron en enero de 2004 y habrán finalizado a más tardar en noviembre de 2006. En 2004 se adjudicaron contratos subsiguientes, que se completarán en 2007. Brindar un respaldo constante al sistema de carreteras a través de la realización de actividades de mantenimiento corriente ha representado un objetivo prioritario para el Gobierno de Guyana y para el Banco. Las obras se han centrado en actividades de mantenimiento corriente financiadas por el gobierno y actividades de seguridad de las carreteras financiadas por el Banco, en los corredores más transitados del sistema de caminos pavimentados, por lo cual la mayoría de éstos se encuentra en estado satisfactorio. El SGMG no se aplica a los caminos no pavimentados, cuyas condiciones, por lo tanto, son en general inadecuadas.
- 1.18 Mediante el préstamo destinado al Programa de rehabilitación de la carretera Mahaica – Rosignol se ha financiado una evaluación de la elaboración y aplicación del SGMG, completada en 2005. En ella se identificaron los ámbitos en que se requieren mejoras y se formularon recomendaciones y definieron medidas para atender esas necesidades. En el marco de la evaluación se elaboró un manual de mantenimiento de calzadas, un sistema de evaluación de contratistas, un examen de los pliegos de condiciones de la licitación y propuestas de modificaciones al

respecto, así como un programa de capacitación para aumentar los conocimientos técnicos y el número de funcionarios regionales, ingenieros y técnicos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y otros organismos encargados de asuntos referentes a carreteras que tienen que ver con el SGMC.

#### **4. Seguridad de las carreteras**

- 1.19 Según un estudio sobre seguridad de las carreteras realizado en 2003, financiado por el préstamo 999/SF-GY, en Guyana se producen, en promedio, 2.872 accidentes por año, que provocan 170 decesos, y el coeficiente de registro de vehículos es de un vehículo cada 15 personas. El número total de fallecimientos en accidentes de tránsito es de aproximadamente 0,059 por número de siniestros, es decir, casi 15 veces mayor que el índice correspondiente a las economías desarrolladas. En el estudio se identificaron los 10 corredores viales en peores condiciones desde el punto de vista de la seguridad de la carretera y se elaboró una estrategia en esa materia para hacer frente a las principales preocupaciones. El mejoramiento de la seguridad de las carreteras y la aplicación de esa estrategia constituyen, desde hace largo tiempo, un objetivo prioritario para el Gobierno de Guyana y para el Banco. A través de las actividades incluidas en los tres programas del BID se atienden necesidades de seguridad de las carreteras mediante financiamiento para colocación de marcas y carteles en el pavimento, alumbrado vial, construcción de aceras y adquisición de equipo policial relacionado con seguridad de las carreteras, entre otras actividades.
- 1.20 El componente de seguridad de las carreteras del Programa de rehabilitación de puentes se centra en actividades de señalización y marcado adecuados de 400 kilómetros de la red principal de carreteras e instalación de elementos de seguridad, tales como aceras en zonas urbanizadas, así como alumbrado en intersecciones de calles. Los aspectos de marcado y señalización de caminos de este componente se combinaron con las actividades comprendidas en el SGMC, y se confió a los contratistas de mantenimiento seleccionados la tarea de instalar y mantener los dispositivos de seguridad de las carreteras (párrafo 1.17). En ocho contratos de mantenimiento que se están ejecutando se prevé la colocación de elementos de seguridad de ese género. Ya han culminado cuatro contratos de construcción de aceras, y se han completado dos contratos de alumbrado vial. Las actividades comprendidas en los programas de rehabilitación de la carretera Mahaica Rosignol y de rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek son de alcance similar y comprenden otros tramos específicos de carreteras.
- 1.21 En las tres operaciones en curso se han incluido componentes tales como marcado, señalización y colocación de espigones reflectores; alumbrado vial; construcción de aceras y drenajes, y rehabilitación y sustitución de estructuras. En el Programa de rehabilitación de puentes se han previsto servicios de corte de pasto, limpieza de drenajes y adquisición de equipo policial. En el Programa de rehabilitación de la carretera Mahaica – Rosignol se incluyó un componente de ensanche de la

superficie pavimentada, dado que dicho corredor es el único para el cual se incluyó una recomendación de ese género.

## **5. Control del peso de vehículos**

- 1.22 El Programa de rehabilitación de la carretera Mahaica – Rosignol contiene un componente de control de peso de vehículos, para proteger las inversiones financiadas. Ese componente incluye actividades de fiscalización del cumplimiento de los límites de pesos establecidos para cumplir normas internacionales, y contempla la aplicación de sanciones por la sobrecarga de vehículos; además, los operadores de vehículos están obligados a respetar los límites de peso. Este componente comprende también la instalación de seis balanzas permanentes en lugares clave del sistema nacional de carreteras pavimentadas. Se adquirirán varias unidades portátiles para realizar comprobaciones al azar de cargas de ejes. El Gobierno de Guyana ha redactado los términos de referencia, los criterios de evaluación y los pliegos de condiciones de la licitación para la contratación del consultor que realizará el estudio de control del peso de vehículos, antes de la instalación de las balanzas. En estos momentos se está llevando a cabo la contratación del consultor. Según se prevé, este componente del programa habrá culminado para diciembre de 2007.

## **6. Régimen de contratación**

- 1.23 En anteriores contratos de precios unitarios celebrados en Guyana la mayor parte o la totalidad de los riesgos recayeron sobre el sector público. En consecuencia, el Grupo de Servicios para Obras ha utilizado la modalidad de contratos a suma alzada, basados en el desempeño, para las actividades de construcción y fiscalización de caminos y puentes (párrafos 1.9 y 1.10). Los procedimientos de licitación de obras de rehabilitación y mantenimiento con pago a suma alzada se utilizan con mucha frecuencia en los países desarrollados, y se han diseñado y aplicado con éxito en proyectos del Banco en Ecuador, en el marco de los préstamos 1057/OC-EC y 1138/OC-EC.
- 1.24 La introducción de contratos a suma alzada en obras de rehabilitación y mantenimiento de infraestructura requiere la preparación de diseños, especificaciones y estimaciones cuantitativas de carácter preciso. Durante el proceso de licitación, los oferentes, antes de presentar sus propuestas, examinan detenidamente el diseño de todos los planes y especificaciones. En la etapa final, de examen con el contratista seleccionado, una vez corregidos los errores de diseño que correspondan, el contratista acepta todas las condiciones, cantidades, especificaciones y dibujos del diseño, para prevenir reclamaciones por errores de diseño o retraso en la ejecución, que de otro modo podrían dar lugar a sobrecostos. La inclusión de esa etapa de examen de diseños en los proyectos en que se utilizan contratos a suma alzada no elimina todos los errores de diseño, pero se trata de un

sistema viable, ya que se incluyen sumas para imprevistos destinadas a cubrir modificaciones de diseños.

- 1.25 La experiencia guyanesa sobre utilización de la modalidad de contratos de construcción y supervisión a suma alzada incluye la rehabilitación de las pistas y la terminal del Aeropuerto Internacional Cheddi Jagan, que forma parte del Programa de reforma del transporte aéreo (LO-1042/SF), completado dentro de los límites del presupuesto y el cronograma contractual previsto; las obras de rehabilitación del tramo Mahaica – Rosignol, y los contratos de mantenimiento corriente que se están llevando a cabo.
- 1.26 El Programa de rehabilitación de la carretera Mahaica – Rosignol incluye componentes de fiabilidad de costos, restricciones en cuando a sobrecostos y reducción al mínimo de las demoras, mediante la utilización de contratos de inversiones y mantenimiento basados en el desempeño, a suma alzada, para contratistas y supervisores. En él se incluyen también los recursos necesarios para evaluar la utilización en Guyana de contratos a suma alzada. En ese contexto se diseñó una evaluación ex post, en procura de una mayor colaboración entre todos los interesados y de un aumento de la fiabilidad y eficacia de costos de las inversiones y los proyectos de mantenimiento de carreteras y puentes. En el programa New Amsterdam – Moleson Creek se incluyen recursos para evaluar el SGMIC, la inversión a suma alzada, los contratos de mantenimiento, los procedimientos de control de calidad, las garantías de calidad institucional del Grupo de Servicios para Obras, y los aspectos sociales y ambientales de los contratos de inversiones y mantenimiento. Habida cuenta del estado actual de esas dos operaciones, las dos evaluaciones correspondientes aún no se han realizado.

## **E. Lecciones aprendidas**

- 1.27 En los años noventa los proyectos de todos los donantes se vieron afectados por grandes demoras de ejecución y por sobrecostos provocados por la dificultad experimentada por el Gobierno de Guyana para cumplir dentro de un plazo razonable las condiciones previas al desembolso del préstamo y concluir las correspondientes actividades contractuales. Se consideró a la fragmentación de los contratos como una de las principales causas de las demoras y los sobrecostos, pues los pequeños contratos no parecían atraer a oferentes adecuadamente calificados. La ejecución del proyecto de la Carretera de Esequibo, financiado por el Banco Mundial, y del programa del BID para la rehabilitación de carreteras principales (operación LO-890/SF) se vio afectada por problemas relacionados con reclamaciones de los contratistas y con demoras, que generaron incrementos de costos finales e incumplimientos del plazo de ejecución, causados por modificaciones del alcance de las obras, variaciones de precios autorizadas contractualmente y un profundo rediseño de actividades.



- 1.28 Desde entonces se han introducido tres iniciativas: creación del Grupo de Servicios para Obras (párrafo 1.7), elaboración del SGMC (párrafo 1.15) y ejecución de contratos a suma alzada (párrafo 1.25). La primera generó resultados satisfactorios en cuanto a ejecución (párrafos 1.9 y 1.10) y control de costos. El Grupo de Servicios para Obras dio forma final a los diseños y documentos de licitación para obras de mantenimiento corriente y celebró contratos basados en el desempeño, de costo fijo, para el mantenimiento de 330 km de carreteras, conforme al SGMC (párrafos 1.16, 1.17 y 1.20). Desde el punto de vista de la sostenibilidad financiera de las obras de mantenimiento, el Gobierno de Guyana se ha comprometido a financiar los gastos necesarios para alcanzar el nivel mínimo de obras de mantenimiento corriente que establece el SGMC, cuyo inventario ha aumentado hasta cubrir 500 km de carreteras.
- 1.29 Los proyectos del BID en ejecución (rehabilitación de puentes, rehabilitación de la carretera Mahaica – Rosignol y rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek) han servido de respaldo a las iniciativas arriba mencionadas (párrafos 1.9 y 1.10) a través de financiamiento para el fortalecimiento institucional del Grupo de Servicios para Obras, contratos trienales de mantenimiento con el sector privado y conjunción de actividades en contratos a suma alzada por un monto suficientemente grande, basados parcial o totalmente en el desempeño.
- 1.30 En proyectos recientes se han incluido elementos técnicos y de diseño que aumentan la puntualidad y la calidad de las obras de caminos y puentes. En el programa de rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek se incluyen diseños estándar de alcantarillas, así como una metodología de construcción mediante premoldeado (párrafo 1.10). Teniendo en cuenta el tiempo considerable que requiere la construcción de estructuras in situ, las excesivas demoras de tránsito y la necesidad de desaguar la zona durante la construcción de las estructuras, la utilización de componentes premoldeados hará menos necesarias las obras temporarias y reducirá el tiempo de construcción, disminuyendo con ello las demoras de tránsito.

## **F. Estrategia del país para el sector**

- 1.31 La estrategia del país para el subsector de carreteras comprende i) la rehabilitación, mejora y prolongación de la red de carreteras, con financiamiento proveniente de recursos externos, y ii) el mantenimiento corriente de la red rehabilitada, posibilitado por el SGMC y financiado con recursos recurrentes. Dicha estrategia procura reducir los costos del transporte, mejorar el acceso a los mercados y la competitividad global y ampliar la cobertura de las actividades de mantenimiento de carreteras principales, puentes y otras obras de infraestructura. Guyana se ha dedicado activamente a restaurar las obras de infraestructura que en su mayoría han superado su vida útil, y así mejorar las condiciones de viaje y la seguridad en los caminos públicos (párrafos 1.9 y 1.10). En los programas de mantenimiento se prevé la participación del sector privado a través de la tercerización de actividades

continuas de mantenimiento corriente de la infraestructura existente, así como el fortalecimiento de la capacidad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de administrar y mantener la red de carreteras a través de la creación de un sistema más general de gestión de actividades de mantenimiento (párrafos 1.14 a 1.18). Esa estrategia está en consonancia con las recomendaciones del estudio sobre el sector del transporte (párrafo 1.39).

## **G. Estrategia del Banco**

### **1. Estrategia de país del Banco**

- 1.32 La estrategia del Banco para Guyana, enunciada en el respectivo documento de país (GN-2228), está dirigida a lograr la reducción a mediano plazo de la pobreza, al tiempo que aborda crónicos problemas institucionales y de recursos humanos que es preciso reducir para que el país logre un crecimiento sostenible y equitativo a largo plazo. Mediante la estrategia se promueven programas y políticas orientados al crecimiento, que contribuirán a disminuir la pobreza en Guyana.
- 1.33 Para alcanzar los objetivos de la estrategia del Banco, las políticas y las inversiones se han encaminado a lograr i) un crecimiento económico sostenible, ii) mejoras en cuanto a gobernanza y a eficiencia del sector público y iii) fortalecimiento de programas sociales. Las actividades del Banco se centran en el mejoramiento del comercio internacional, la competitividad, las inversiones y el entorno de empresarial para desarrollo del sector privado. Desde las etapas iniciales de preparación del programa de apoyo a la competitividad (GY-L1006) se reconoce que la infraestructura de carreteras reviste una importancia fundamental para poder reducir los costos de transporte, reconocimiento que se pone de manifiesto por medio del respaldo tanto a las inversiones para la rehabilitación de estructuras existentes como al mantenimiento sostenible de éstas. El programa propuesto responde a estos aspectos en cuanto a la red de carreteras principal (párrafos 2.3 y 2.4). Como complemento a esas iniciativas, en el marco del programa de diversificación de la agricultura (GY-L1007, actualmente en preparación) se incorporará un enfoque integrado en materia de caminos rurales para la agricultura. En la mayor parte de los programas del Banco se respaldan asimismo las iniciativas de Guyana en materia de integración mundial, regional e interna. Este programa aborda, junto con el de respaldo a la competitividad y el de diversificación de la agricultura, los pilares principales de la estrategia de país del Banco.

### **2. Estrategia del Banco para el sector**

- 1.34 Hasta ahora, la participación del Banco en el desarrollo de la infraestructura de carreteras ha comprendido i) inversiones de capital a largo plazo para la rehabilitación de obras de infraestructura (caminos y estructuras conexas) que han llegado al final de su vida útil prevista, ii) la ampliación de la red de carreteras, iii) el suministro de respaldo a proyectos de integración a escala regional e

internacional y iv) el mejoramiento de las condiciones de seguridad de las carreteras. La estrategia, en consonancia con la estrategia sectorial del país, está dirigida a mejorar y ampliar la red de carreteras al tiempo que asegura su sostenibilidad técnica, financiera, socioambiental y económica.

- 1.35 Siguiendo esta estrategia a largo plazo, el Banco ha financiado importantes obras de rehabilitación en gran parte de la red de carreteras principal (párrafos 1.9 y 1.10) y ha contribuido a desarrollar y mejorar mecanismos sostenibles de mantenimiento corriente con la introducción del SGMIC, con cobertura de gran parte de la red rehabilitada. Las operaciones del Banco contemplan asimismo el financiamiento futuro de trabajos de mantenimiento de la red de carreteras (párrafos 1.14 a 1.18). Las operaciones de respaldo a las obras de rehabilitación de carreteras y estructuras comprenden componentes explícitos de seguridad en caminos o actividades implícitas para el mejoramiento de la seguridad (párrafos 1.19 a 1.21).

#### **H. Estrategia del programa**

- 1.36 El presente programa reemplazará, rehabilitará y posibilitará el mantenimiento de la infraestructura de carreteras crucial existente que ha llegado al fin de su vida útil económica prevista y mejorará las condiciones de conducción de vehículos y de seguridad de las carreteras a lo largo de la red vial principal.
- 1.37 La rehabilitación y el mejoramiento, en algunas de las regiones más importantes de Guyana, de alcantarillas y carreteras que han completado su vida útil económica prevista reducirán los costos globales de transporte terrestre en la red de carreteras principales y mejorarán las condiciones en materia de conducción de vehículos y seguridad (párrafo 1.4). El reemplazo de estructuras a lo largo del corredor Timehri – Rosignol y la rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush contribuirán a promover una accesibilidad permanente, mejorar la seguridad de las carreteras y reducir los costos de transporte en algunas de las zonas más densamente pobladas y productivas de Guyana.
- 1.38 El mantenimiento corriente de las carreteras principales permite ampliar la vida útil previsible de las mismas, retrasa su deterioro, retarda el momento en que se torna necesario hacer inversiones en obras de rehabilitación o reconstrucción, impide incrementos significativos del costo de operación de vehículos y reduce la necesidad de incurrir en costos recurrentes para financiar trabajos de mantenimiento periódicos. Los contratos basados en el desempeño para actividades de mantenimiento corriente ejecutados por el Gobierno de Guyana han logrado preservar la infraestructura y atraer a contratistas locales calificados (párrafos 1.16 y 1.17).

## **I. Coordinación con otros donantes**

- 1.39 Otros tres donantes han mantenido una presencia activa en el sector del transporte por carretera: el Banco Mundial, la Comisión Europea y el Banco de Desarrollo del Caribe. La Comisión Europea financió recientemente un estudio integral sobre el transporte a escala nacional, entre cuyas recomendaciones principales cabe señalar la de otorgar carácter altamente prioritario al mantenimiento constante de la infraestructura de transporte existente. Por su parte, el Banco de Desarrollo del Caribe está financiando la mejora de carreteras muy congestionadas. Para la ejecución de este programa no era necesaria la coordinación con otros donantes.

## **II. EL PROGRAMA**

### **A. Objetivos**

- 2.1 El principal objetivo del programa consiste en promover la accesibilidad y la seguridad permanentes en la red de carreteras principales del país (párrafo 1.36).
- 2.2 Los objetivos específicos del programa consistirán en mejorar las condiciones de la red de carreteras en cuanto a fiabilidad y conducción de vehículos en el tramo Timehri – Rosignol, mediante la sustitución o rehabilitación de obras fundamentales de infraestructura de transporte que han llegado al final de su vida útil económica prevista. Esas obras se iniciaron en el contexto de los programas de rehabilitación de carreteras principales y de rehabilitación de puentes. El programa contribuirá además a fortalecer las actividades de mantenimiento continuo de rutas en la red de carreteras principales del país, realizadas a través del SGMIC, y el mejoramiento de las condiciones de seguridad en las carreteras. Ambos tipos de actividades han contado con el continuo respaldo de operaciones anteriores del Banco. Por último, en el programa se prevé la rehabilitación de la carretera del polder de Black Bush, importante carretera ubicada en una de las grandes zonas agrícolas del país (párrafos 1.37 y 1.38). Este programa permitirá reducir los costos de transporte y logísticos, por lo cual promoverá el crecimiento económico y el desarrollo social.

### **B. Descripción**

- 2.3 El presente programa representa la continuación del lote 1 del programa de rehabilitación de puentes (párrafo 1.9). Tiene como finalidad aportar elementos de rehabilitación de la infraestructura, seguridad y mantenimiento que no se incluyeron en la operación anterior debido a restricciones financieras, a los límites del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y a aumentos de precios debidos a cambios en las normas de diseño, que contribuyeron a reducir el alcance de operaciones anteriores (párrafo 1.9).

- 2.4 Mediante el préstamo se financiarán la sustitución o rehabilitación de estructuras y carreteras, así como actividades de mantenimiento corriente, y se aplicarán medidas de seguridad en las carreteras principales. El programa propuesto estará formado por los siguientes componentes principales: 1) rehabilitación de estructuras (párrafos 1.9 y 1.10); 2) mantenimiento corriente (SGMC) (párrafos 1.14 a 1.18); 3) seguridad de las carreteras (párrafos 1.19 a 1.22), y 4) rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush (párrafos 1.11 a 1.13).

## **C. Componentes**

### **1. Rehabilitación de estructuras (US\$15,9 millones)**

- 2.5 En virtud de este componente se financiará con recursos del préstamo la rehabilitación o reconstrucción de dos lotes de estructuras. El lote A constará de sesenta (60) estructuras, consistentes en cincuenta y ocho (58) alcantarillas y dos (2) puentes en el tramo de 130 km de longitud designado, con un costo estimativo de US\$9 millones. El lote B estará formado por 30 estructuras similares adicionales seleccionadas a partir de una reevaluación del estado de las estructuras restantes (párrafo 1.9), con un costo estimativo de US\$5 millones.
- 2.6 Las obras del lote A, en los tramos Timehri – Georgetown, Georgetown – Mahaica y Mahaica – Rosignol, consisten en la sustitución de 40 estructuras de alcantarillas por alcantarillas de cajón hechas de hormigón armado, y de 11 estructuras de alcantarillas por alcantarillas de caños de polietileno de alta densidad. Se rellenarán siete alcantarillas existentes debido a recientes cambios del drenaje. Además se construirán dos sendas-puentes peatonales en puentes existentes.
- 2.7 Se realizó una serie de inspecciones y pruebas para determinar el estado actual de cada estructura. Las inspecciones comprendieron las siguientes actividades: i) determinación del lugar y la función de cada estructura; ii) registro de las dimensiones de cada una de ellas, y iii) pruebas físicas de los materiales.
- 2.8 Partiendo de las lecciones aprendidas durante la ejecución del lote 1 del programa de rehabilitación de puentes, los diseños y la metodología de construcción de las estructuras comprendidas en esta operación reflejarán prácticas óptimas tendientes a reducir al mínimo las repercusiones desfavorables que puedan experimentar los usuarios de la carretera en el período de construcción. En lugar de alcantarillas construidas in situ se utilizarán alcantarillas premoldeadas estandarizadas. Se racionalizaron los diseños estándar para hacer más económica la construcción premoldeada. Se utilizó el mismo proceso de diseño que en el programa de rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek (párrafo 1.30).
- 2.9 Las obras de construcción propuestas comprenden nuevos puentes peatonales adyacentes a estructuras existentes; alcantarillas de cajón y cabezales de empotramiento nuevos; caños de hormigón y cabezales de empotramiento nuevos,

y caños de polietileno de alta densidad y cabezales de empotramiento nuevos. Entre las actividades conexas que se realizarán en el curso de las obras civiles cabe mencionar obras temporales y de limpieza, trabajos de movimiento de tierras, obras de vialidad, obras de seguridad relacionadas con la ejecución de esas actividades y con las estructuras permanentes (carteles, rieles, etc.), actividades de protección de pendientes, etc.

- 2.10 En función del nivel de servicio y el estado estructural correspondientes ya se han fijado las prioridades para las restantes estructuras del corredor Timehri – Georgetown – Mahaica – Rosignol no rehabilitadas en el contexto del programa de rehabilitación de puentes – lote 1, y cuya rehabilitación no se prevé en el marco del lote A de esta operación. El lote B estará formado por las 30 estructuras de más alta prioridad, con un costo estimativo de US\$5 millones, sobre la base de los costos unitarios medios del lote A. Se realizará una verificación in situ para confirmar el número de las restantes estructuras que se incluirán en el lote B.
- 2.11 Este componente comprende financiamiento para la supervisión de los lotes A y B, por un monto estimativo de US\$1,5 millón, así como financiamiento para la preparación de los diseños del lote B, por un monto estimativo de US\$400.000.

## **2. Mantenimiento corriente (SGMC) (US\$2,20 millones)**

- 2.12 Mediante este componente se financiará el respaldo constante para el SGMC a fin de posibilitar el mantenimiento ininterrumpido de la red de carreteras a partir de diciembre de 2006, por cuatro años en el marco de contratos a suma alzada basados en el desempeño (párrafo 1.17). El SGMC es un sistema de gestión del mantenimiento que respalda actividades de evaluación, planificación, contratación y gestión del mantenimiento corriente de una red de carreteras. Comprende actividades tales como reparaciones de deformaciones menores del pavimento, así como banquetas, cunetas, drenajes, carteles y daños menores en las estructuras. Cada uno de esos contratos de mantenimiento corriente comprende todas las actividades de un segmento específico de la red de carreteras; cuando se aplica más de un contrato a un mismo tramo se conjugan actividades similares. En la actualidad están cubiertos por contratos de mantenimiento preparados mediante el SGMC unos 330 kilómetros, que representan alrededor del 70% de la red de carreteras principales. El 30% restante se está rehabilitando o se ha iniciado el proceso tendiente a la rehabilitación en el contexto de los programas de rehabilitación de las carreteras Mahaica – Rosignol y New Amsterdam – Moleson Creek.
- 2.13 El primer contrato de mantenimiento corriente, adjudicado en diciembre de 2003, vence en noviembre de 2006, y otros contratos posteriores vencerán a lo largo de 2007. Las siguientes carreteras están incluidas en el SGMC: i) margen oriental del Demerara; ii) margen occidental del Demerara; iii) costa occidental Demerara;

iv) costa oriental Demerara; v) carretera de la ribera del Esequibo, y vi) carretera Soesdyke – Linden. Se calcula que el costo medio anual contractual de las obras de mantenimiento corriente asciende a US\$2.200 por kilómetro (precios de 2006); de esa suma, el Gobierno de Guyana financiará las actividades de mantenimiento corriente propiamente dichas (75% del costo total) y el Banco las actividades relacionadas con la seguridad de las carreteras (25% del costo total), tales como pintado de bandas, instalación de carteles de tránsito y reflectores (párrafos 1.16 y 1.20).

### 3. Seguridad de las carreteras (US\$2 millones)

- 2.14 En el Informe sobre Seguridad de las carreteras de 2003 (párrafo 1.19) se recomendaron, entre otras, las siguientes contramedidas de ingeniería y aplicación coercitiva de normas para los diez corredores con peores antecedentes en materia de seguridad: i) marcado del pavimento, colocación de carteles y espigones reflectores; ii) instalación de paradas de autobuses; iii) instalación de sistemas de alumbrado de calles; iv) construcción de aceras y drenajes; v) ensanche de pavimentos; vi) corte de pasto y limpieza de drenajes; vii) rehabilitación o sustitución de estructuras, y viii) adquisición de equipo policial (motocicletas, analizadores de aliento para medir el grado de alcohol que contiene, pistolas a radar, etc.) para facilitar la aplicación coercitiva de las normas de seguridad en carreteras.
- 2.15 Mediante este componente del préstamo se financiarán actividades iniciadas en el marco de préstamos anteriores (párrafos 1.9 y 1.10) a fin de mejorar la seguridad en los principales segmentos de carreteras. En el cuadro siguiente se enumeran esas actividades y se presenta la relación entre los principales ámbitos de preocupación y las medidas adoptadas en operaciones anteriores.

Medidas de seguridad de las carreteras	LO-999/SF	LO-1094/SF	LO-1554/SF	Operación actual
Marcado de pavimento, colocación de carteles y espigones con reflectores	✓	✓	✓	✓
Instalación de paradas de autobuses				✓
Instalación de sistemas de alumbrado de calles	✓	✓	✓	✓
Construcción de aceras y drenajes	✓	✓	✓	✓
Ensanche del pavimento		✓ <sup>(1)</sup>		
Corte de pasto y limpieza de drenajes	✓			✓
Rehabilitación o sustitución de estructuras	✓	✓	✓	✓
Equipo policial	✓			✓

(1) Sólo recomendada para este corredor de tránsito específico (carretera Mahaica – Rosignol)

- 2.16 El cuadro siguiente ilustra la distribución geográfica de este componente en la red de carreteras principal. El financiamiento total de este componente asciende a US\$2 millones.

Medida de seguridad de las carreteras	Carretera de Correntyne <sup>(1)</sup>	Costa oriental Demerara	Margen oriental del Demerara	Costa occidental Demerara	Margen occidental del Demerara	Linden – Soesdyke	Ribera del Esequibo
Marcado de pavimento, colocación de carteles y espigones con reflectores		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalación de paradas de autobuses		✓	✓	✓	✓	✓	
Instalación de sistemas de alumbrado		✓		✓	✓		
Construcción de aceras y drenajes			✓				
Corte de pasto y limpieza de drenajes <sup>(2)</sup>		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Equipo policial <sup>(3)</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

(1) Los elementos de seguridad de las carreteras incluidos en la operación LO-1554/SF abarcan las contramedidas identificadas

(2) Se incluye como parte del componente del sistema de mantenimiento corriente (SGMC)

(3) El equipo incluye motocicletas, analizadores de aliento para medir el grado de alcohol que contiene, pistolas a radar, etc.

#### 4. Rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush (US\$3,5 millones)

2.17 Se prevé que este componente financiará actividades que complementan las obras que está realizando el Gobierno de Guyana. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones ha examinado los diseños originales y los preparados para las actividades en curso, y en virtud de ese examen ha solicitado la realización de las siguientes actividades para complementar la rehabilitación de la carretera: escarificación del tratamiento bituminoso superficial doble existente y reconformado, cuando sea necesario; corrección de la geometría del pavimento y nivelación del pavimento mediante el agregado de 100 mm de pedregullo, cuando se requiera; recubrimiento con una capa de hormigón asfáltico de 50 mm a lo largo de la calzada. El alcance de estas obras no comprende la rectificación de curvas, la modificación del eje de carreteras ni el ensanche de secciones. Además se incorporarán a las obras mecanismos de seguridad del tránsito, tales como marcado y señalización de la carretera y colocación de delineadores.

2.18 Este componente comprende financiamiento por un monto de US\$500.000 para la preparación de estudios finales de factibilidad, estudios ambientales, un plan de gestión ambiental y diseños finales, todos los cuales requieren la no objeción del Banco y la supervisión de las obras por parte del mismo.

#### D. Costo y financiamiento

2.19 En el cuadro siguiente se resumen los costos del programa, en miles de dólares:

Costos del programa  
(en miles de dólares estadounidenses)

	Banco – FOE	Gobierno de Guyana	Total
1. Rehabilitación de estructuras	15.150	750	15.900



**Costos del programa**  
(en miles de dólares estadounidenses)

	<b>Banco – FOE</b>	<b>Gobierno de Guyana</b>	<b>Total</b>
a) Rehabilitación de estructuras – Lote A	9.000	0	9.000
b) Rehabilitación de estructuras – Lote B	4.250	750	5.000
c) Supervisión – Lote A	1.000	0	1.000
d) Supervisión – Lote B	500	0	500
e) Estudios y diseños – Lote B	400	0	400
<b>2. Mantenimiento corriente (SGMC)<sup>(1)</sup></b>	<b>500</b>	<b>1.700</b>	<b>2.200</b>
Actividades de mantenimiento	500	1.700	2.200
<b>3. Seguridad de las carreteras</b>	<b>2.000</b>	<b>0</b>	<b>2.000</b>
Obras civiles	2.000	0	2.000
<b>4. Rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush</b>	<b>3.500</b>	<b>0</b>	<b>3.500</b>
a) Obras civiles	3.000	0	3.000
b) Estudios y supervisión	500	0	500
<b>5. Evaluaciones</b>	<b>350</b>	<b>0</b>	<b>350</b>
<b>6. Auditorías externas</b>	<b>350</b>	<b>0</b>	<b>350</b>
<b>7. Gastos financieros</b>	<b>650</b>	<b>250</b>	<b>900</b>
a) Intereses	400	0	400
b) Comisión de compromiso	0	250	250
c) Inspección y vigilancia	250	0	250
<b>8. Imprevistos</b>	<b>1.800</b>	<b>0</b>	<b>1.800</b>
<b>TOTAL</b>	<b>24.300</b>	<b>2.700</b>	<b>27.000</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>90%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>

<sup>(1)</sup> El Gobierno de Guyana financiará en su totalidad del costo contractual de mantenimiento corriente, que se incluirá como contrapartida de esta operación. El Banco financia las actividades conexas relacionadas con la seguridad.

### III. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

#### A. Prestatario y organismo ejecutor

- 3.1 El prestatario es la República Cooperativa de Guyana (Gobierno de Guyana). El organismo ejecutor es el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, a través del Grupo de Servicios para Obras.

#### B. Ejecución y administración del programa

- 3.2 Dentro del organismo ejecutor, el Grupo de Servicios para Obras tendrá las siguientes responsabilidades con respecto a la ejecución del programa: a) preparar todos los pliegos de licitación necesarios para contratar a los contratistas de las obras civiles y las empresas de supervisión, y obtener la aprobación de dichos pliegos por parte del Banco; b) coordinar los procesos de las licitaciones en observancia de las normas del Banco y del Gobierno de Guyana; c) realizar el seguimiento de las actividades de la empresa de supervisión de ingeniería; d) mantener adecuados controles contables y financieros, así como apropiados sistemas de presentación de documentación de respaldo, para su verificación por el

Banco y por la empresa de auditoría externa; e) preparar y presentar al Banco solicitudes de desembolsos y la correspondiente justificación de gastos; f) preparar y presentar al Banco informes semestrales sobre el fondo rotatorio y la ejecución del programa, informes financieros auditados y todo otro informe financiero que el BID solicite, y g) atender y resolver reclamaciones de contratistas y ocuparse de los ajustes contractuales conexos. Además, el Grupo de Servicios para Obras mantendrá registros separados para las operaciones del programa, y dará cabida al seguimiento financiero y contable de los recursos del Banco y de la contraparte local, en observancia de los requisitos del BID.

- 3.3 Para asegurar la buena ejecución de la operación, el prestatario, a través del organismo ejecutor, deberá cumplir una condición previa al primer desembolso y varias otras condiciones relativas a la rehabilitación de estructuras, la rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush y las operaciones de mantenimiento y seguridad. Esas condiciones corresponden a requisitos sobre pliegos de licitación, licencias ambientales, balanzas para pesar vehículos, estudios de factibilidad, diseños y obras civiles.
- 3.4 Antes del primer desembolso de los recursos correspondientes al financiamiento, el organismo ejecutor, a través de sus representantes autorizados, deberá haber aprobado el manual de procedimientos operativos estándar del Grupo de Servicios para Obras y llevado a cabo un taller para difundir su contenido entre el personal participante en la ejecución de los proyectos.
- 3.5 Los pliegos de licitación para la selección de los contratistas de obras civiles en el marco de los lotes A y B de rehabilitación de estructuras y los componentes de la carretera del pólder de Black Bush deberán incorporar los diseños técnicos definitivos y el correspondiente plan de gestión ambiental, presentado con anterioridad al Banco para que éste emita su no objeción. Los diseños del lote B se basarán en las normas utilizadas para el lote A. Además, antes de publicar los pliegos de licitación para la selección de los contratistas de obras civiles en el marco del lote B del componente de rehabilitación de estructuras, el organismo ejecutor deberá someter a la no objeción del Banco el correspondiente estudio de factibilidad económica. Antes del comienzo de las obras civiles bajo cada componente del programa, el organismo ejecutor deberá demostrar al Banco que la correspondiente instancia de autoridad del prestatario ha emitido las licencias ambientales para todas las obras civiles que se lleven a cabo bajo el componente de que se trate. Además, antes del comienzo de las primeras obras civiles del lote B del componente de rehabilitación de estructuras, el organismo ejecutor deberá presentar al Banco pruebas de que por lo menos dos balanzas para pesar vehículos se han instalado y están funcionando en los lugares de la red de carreteras nacional a los que se haya asignado la más alta prioridad en el estudio sobre control de peso financiado en el marco de la operación LO-1094/SF (párrafo 1.22).

- 3.6 Los pliegos de licitación para la selección de las empresas de supervisión de las obras civiles relacionadas con ambos componentes deberán incluir el requisito de que las empresas seleccionadas contraten inspectores ambientales como parte del personal que vayan a destacar en el lugar.
- 3.7 La evaluación del SGM (párrafo 1.18) dio lugar a varios productos y recomendaciones, que se ejecutarán según el siguiente cronograma: a) antes de publicar los pliegos de licitación para la selección del primer contratista que haya de realizar trabajos de mantenimiento corriente en el marco del programa, el organismo ejecutor deberá demostrar, a satisfacción del Banco, que i) ha aprobado y puesto en práctica un sistema para evaluar a los contratistas encargados de trabajos de mantenimiento corriente en la red de carreteras nacional y que ha evaluado con ese sistema a todos los contratistas que en ese momento estén realizando dichos trabajos, y ii) que ha actualizado las bases de datos existentes sobre relevamientos de las condiciones de las carreteras y sobre costos unitarios, y b) los pliegos de licitación para la selección de contratistas encargados de trabajos de mantenimiento corriente en el marco del programa deberán incluir, como mínimo, i) las recomendaciones contenidas en el informe definitivo sobre el programa de mantenimiento de calzadas y sistema de gestión del mantenimiento corriente (*The Roadway Maintenance Program and Routine Maintenance Management System –Final Report*), publicado por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en abril de 2005, y ii) el manual de mantenimiento de calzadas.
- 3.8 Antes de publicar los pliegos de licitación para la adquisición de equipo de seguridad en las carreteras para el Cuerpo de Policía de Guyana, el organismo ejecutor deberá firmar con el Ministerio del Interior (párrafo 1.6) un memorando de entendimiento cuyo texto deberá haber sido aprobado con anterioridad por el Banco, en el que se estipulen las responsabilidades de las partes en cuanto a las actividades bajo el componente de seguridad de las carreteras.
- 3.9 Los estudios de factibilidad y ambientales y los diseños definitivos correspondientes a las obras de la carretera del polder de Black Bush se agruparán dentro de la misma consultoría. Antes de autorizar a la empresa a efectuar los diseños para las obras de rehabilitación o reconstrucción en el marco del componente de dicha carretera, el organismo ejecutor deberá someter a la no objeción del Banco los correspondientes estudios de factibilidad económica. Además, los pliegos de licitación para la selección de los contratistas encargados de las obras civiles bajo ese componente deberán incluir los diseños técnicos definitivos sometidos con anterioridad a la no objeción del Banco.
- 3.10 Los contratistas que realicen las obras civiles para la rehabilitación de estructuras —lotes A y B— y para la rehabilitación de la carretera del polder de Black Bush serán supervisados por empresas de supervisión de ingeniería contratadas por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones con recursos de la operación de financiamiento. Los contratistas de las obras de construcción se contratarán

mediante licitaciones públicas internacionales, debiendo observarse los términos de referencia acordados con el Banco. Antes de la emisión de los pliegos de licitación para la selección de los contratistas encargados de las obras civiles en el marco de los componentes de rehabilitación de estructuras —lotes A y B— y de rehabilitación de la carretera del polder de Black Bush, el organismo ejecutor deberá haber demostrado, a satisfacción del Banco, que ha seleccionado y contratado a las empresas que han de encargarse de la supervisión de esas obras civiles.

- 3.11 Las empresas de supervisión supervisarán asimismo las obras civiles desde el punto de vista ambiental y social. Serán responsables de las actividades previstas en sus términos de referencia, sin perjuicio de lo cual serán directamente responsables de:  
i) familiarizarse con los diseños; ii) proponer la introducción de pequeños ajustes en el contrato antes de que se adjudique; iii) establecer apropiados procedimientos de inspección y de garantía y control de calidad tendientes a una adecuada administración de los contratos de construcción, y asegurarse de que el contratista cumpla cabalmente las medidas ambientales y sociales previstas en el plan de gestión ambiental; iv) aprobar y presentar al Gobierno de Guyana las facturas de los contratos de obras civiles; v) efectuar cómputos de tránsito y de distribución de cargas de ejes y recopilar datos en cuatro lugares fijos seleccionados para la evaluación del componente de rehabilitación de estructuras; vi) efectuar cómputos de tránsito y de distribución de cargas de ejes y recopilar datos en dos lugares fijos seleccionados para la evaluación del componente de la carretera del polder de Black Bush, y vii) la empresa de supervisión de las actividades de rehabilitación de estructuras preparará un manual y definirá los procedimientos que hayan de aplicarse durante las inspecciones corrientes de las estructuras, labor que comprende la identificación de las zonas que hayan de inspeccionarse, la formulación de las metodologías de realización de las inspecciones, etc.
- 3.12 Las empresas de supervisión examinarán la documentación técnica al principio de sus contratos y a intervalos regulares a lo largo de todo el programa, para verificar, entre otros aspectos, que la programación del trabajo sea adecuada, por ejemplo en lo referente a estudios geotécnicos y del subsuelo, drenajes, especificaciones de gestión ambiental, incluidas las medidas de mitigación de efectos negativos, la gestión del tránsito y las recomendaciones sobre seguridad de los trabajadores. Dichas empresas comprobarán que las calificaciones del personal (incluidos los especialistas ambientales) y la capacidad de los equipos de los contratistas cumplan los requisitos previstos en el diseño para la ejecución de los trabajos.
- 3.13 Las empresas de supervisión presentarán al organismo ejecutor y al Banco, dos veces por año, sendos informes de avance en la realización de las obras por parte de los contratistas, y prepararán planos conforme a obra —que también presentarán en formato digital— con respecto a toda la labor realizada una vez completado cada uno de los componentes principales de las obras.

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

- 3.14 Para la adquisición de bienes y servicios financiados por el Banco el organismo ejecutor aplicará las políticas y los procedimientos del BID en materia de adquisiciones y contrataciones. Utilizará el sistema de licitaciones públicas internacionales para todos los bienes y servicios cuyo monto supere los US\$100.000; para obras civiles por más de US\$1 millón y para servicios de consultoría que superen los US\$100.000. El Banco examinará previamente la documentación relativa a las adquisiciones y las solicitudes de desembolsos.
- 3.15 Se establecerá un fondo rotatorio cuyo monto puede llegar al 5% de la operación de financiamiento.

### **D. Ejecución y período de desembolso**

- 3.16 Teniendo en cuenta el alcance de las obras que han de realizarse y el plazo de los contratos de mantenimiento corriente, se prevé para el programa un período de desembolso de 60 meses desde la fecha de entrada en vigor del contrato de préstamo. En el siguiente cuadro se muestra el calendario de desembolsos provisional, en miles de dólares estadounidenses.

<b>Fuente</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Total</b>
BID (FOE)	2.200	6.050	7.800	6.300	1.950	24.300
Gob. Guyana	260	470	620	920	430	2.700
Total	2.460	6.520	8.420	7.220	2.380	27.000

### **E. Seguimiento y evaluación**

- 3.17 La estrategia de seguimiento y evaluación incluirá los siguientes elementos: i) estados financieros anuales auditados (párrafo 3.18); ii) plan de operaciones anual (párrafo 3.19); iii) informes de avance semestrales, incluidos datos sobre el tráfico e información estadística básica sobre el sector del transporte (párrafos 3.20 a 3.22); iv) una revisión intermedia (párrafo 3.23), y iv) una revisión final (párrafo 3.23).
- 3.18 Durante la ejecución del programa el organismo ejecutor presentará al respecto estados financieros anuales, auditados por una empresa de contadores públicos independientes (empresa de auditoría privada), que el prestatario seleccionará y contratará en observancia de las políticas y los procedimientos del Banco, y con términos de referencia aprobados por éste. Esos estados financieros deberán presentarse dentro de los plazos estipulados en el artículo 7.03 (iii) de las condiciones generales del contrato de préstamo.
- 3.19 Durante la ejecución del programa, el Grupo de Servicios para Obras deberá presentar anualmente al Banco, como mínimo (30) días antes de la culminación de cada año calendario, un plan operativo anual que contenga, por lo menos, la

siguiente información para el siguiente año calendario: i) una lista de los productos y actividades previstos, incluido un calendario al respecto; ii) el plan de adquisiciones, y iii) proyecciones presupuestarias y sobre adquisiciones. Además, el plan operativo anual incluirá una evaluación de los logros del año que se cierra.

- 3.20 El Grupo de Servicios para Obras deberá preparar y presentar al Banco informes semestrales de avance que correspondan a las actividades realizadas en el semestre anterior. Esos informes contendrán, como mínimo, i) la descripción de las obras civiles ejecutadas e información general sobre las obras relacionadas con estructuras, carreteras y seguridad y mantenimiento de carreteras; ii) evaluaciones del desempeño de los contratistas y de la empresa encargada de la supervisión; iii) la descripción de los procesos de adquisiciones realizados en el período cubierto por el informe; iv) la descripción, mes a mes, de las obras ejecutadas, con detalles de cantidades y disponibilidad de mano de obra, materiales y equipos, número y calificaciones de los trabajadores (especializados y no especializados) efectivamente empleados, promedio mensual del estado de los caminos y cumplimiento del contrato de mantenimiento corriente y, en forma pormenorizada, los costos unitarios y los detalles del cumplimiento del presupuesto; v) inventario actualizado y evaluación del estado de las estructuras rehabilitadas al final del período cubierto por el informe; vi) evaluación del plan de mantenimiento al final del período cubierto por el informe; vii) plan de ejecución de estructuras y obras de carreteras que hayan de completarse en los dos semestres siguientes; viii) plan de mantenimiento para los dos semestres siguientes, con justificación del tipo de actividades, calendario de los trabajos, prioridades identificadas y necesidades físicas (mano de obra, equipos y materiales) y financieras; ix) un estado financiero resumido del proyecto, y x) la estimación del flujo de caja para los dos semestres siguientes.
- 3.21 Dos veces por año, a lo largo de un período de siete días (durante 14 horas diarias), se realizarán cómputos de tránsito y distribución de cargas de ejes en determinados lugares fijos de la red de carreteras nacional (párrafo 3.11). Para ello se tendrán en cuenta las estaciones de baja y alta actividad agropecuaria. Además, el segundo jueves de cada mes se realizarán, durante todo el día, cómputos de tránsito y de distribución de cargas de ejes, en los mismos lugares fijos seleccionados. Las empresas de supervisión recogerán los datos en cuatro lugares fijos seleccionados de la carretera Timehri – Rosignol y en dos lugares fijos seleccionados de la carretera del polder de Black Bush, y los remitirán al Banco dos veces por año, junto con los informes de avance semestrales.
- 3.22 En el primer informe semestral de 2009, el organismo ejecutor comenzará a presentar al Banco información estadística acerca del sector del transporte. El plan para crear un conjunto integral de estadísticas sobre dicho sector incluye la unificación de los datos actualmente recogidos por los subsectores del transporte. El préstamo correspondiente a la carretera Mahaica – Rosignol, LO-1094/SF-GY, incluía recursos para el fortalecimiento institucional del Grupo de Servicios para

Obras a fin de facilitar la recopilación de datos del subsector de carreteras. A su vez, el préstamo correspondiente a la carretera Moleson Creek – New Amsterdam, LO-1554/SF-GY, incluía recursos para el fortalecimiento institucional de la Unidad Central de Planificación del Transporte a fin de facilitar el ordenamiento de la información recogida por los subsectores restantes (transporte aéreo, marítimo, etc.).

- 3.23 Cuando el desembolso del préstamo llegue al 40% o se haya comprometido el 50% de los fondos, si esto último ocurre antes, y cuando el desembolso del préstamo llegue al 90%, el prestatario deberá presentar al Banco información suficiente que le permita a éste analizar a) los impactos de la ejecución del programa; b) los procedimientos y resultados de las adquisiciones en cuanto a bienes, servicios, consultorías y obras civiles, y c) los avances que se hayan registrado en relación con la puesta en práctica del manual de procedimientos operativos estándar, del Grupo de Servicios para Obras.
- 3.24 El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones recopilará, almacenará y conservará todo el conjunto necesario de información y de revisiones, indicadores y parámetros del desempeño ambiental y social, incluidos los planes semestrales, la revisión intermedia y las evaluaciones finales, para ayudar i) al Banco a preparar el Informe de Terminación de Proyecto y ii) a la Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE) del Banco, si ésta lo desea, a evaluar el impacto de la presente operación, conforme a lo dispuesto en el documento GN-2254-5.

## **IV. VIABILIDAD Y RIESGOS**

- 4.1 No se han identificado factores ambientales, financieros o socioeconómicos que obsten a una adecuada ejecución de la presente operación. Al diseñar el programa se han considerado en la mayor medida posible los temas previsibles, para lograr los máximos beneficios y reducir a un mínimo razonable los costos imprevistos.

### **A. Viabilidad institucional**

- 4.2 El Grupo de Servicios para Obras se creó en 2002, con el cometido de administrar las inversiones y las actividades de mantenimiento de carreteras públicas realizadas por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. En la actualidad, este grupo constituye una unidad técnica básica de dicho ministerio. Desde su creación ha ejecutado y administrado satisfactoriamente proyectos del BID. En 2004, con fondos provenientes del programa de rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek, se benefició de un proceso de fortalecimiento encaminado a ampliar sus funciones e incluir en ellas la planificación de las inversiones en la esfera del transporte. Desde su creación, el grupo ha demostrado una creciente capacidad de ejecución de proyectos, lo que se refleja con claridad en el sostenido nivel de desembolsos anuales (párrafos 1.7 a 1.10). En promedio, el nivel de los desembolsos de los últimos años fue de US\$15 millones, cifra similar a la de los desembolsos futuros previstos.
- 4.3 La capacidad institucional y operativa del Grupo de Servicios para Obras para manejar y llevar a cabo esta operación según las correspondientes normas del BID se evaluó mediante el Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional (SECI) y mediante la evaluación de riesgos.

#### **1. Evaluación de la capacidad institucional**

- 4.4 Los análisis del SECI se basan en una serie de cuestionarios referentes a cuestiones operacionales estándar, que generan un modelo computarizado del funcionamiento institucional. En la evaluación realizada mediante dicho sistema se recomendó la utilización de del Grupo de Servicios para Obras como unidad de ejecución de proyecto para este programa. El nivel de desarrollo institucional de dicho grupo y el nivel de riesgo que podría afectar la ejecución de la operación se califican de moderados según la metodología del SECI.
- 4.5 Se recomendó mejorar los controles administrativos e internos para dotar al Grupo de Servicios para Obras de mayor eficiencia operativa, fortalecer su capacidad institucional y garantizar su fiabilidad. Esas medidas se incluyeron en los términos de referencia de una asesoría que está en curso para preparar un manual de procedimientos operativos estándar para el Grupo de Servicios para Obras. El manual se centrará en cuatro objetivos: a) mejorar el sistema de planificación y



gestión institucional; b) fortalecer la unidad de adquisiciones; c) documentar y formalizar los procedimientos administrativos, y d) lograr mejoras en cuanto a capacidad de control y auditoría internos (párrafo 3.3).

## **2. Evaluación de riesgos**

- 4.6 Se ha llevado a cabo una evaluación de riesgos para identificar posibles ámbitos de problemas relacionados con la ejecución del programa. Los mayores riesgos identificados consisten en posibles demoras en el proceso de adquisiciones y en la posibilidad de que los precios ofrecidos en las licitaciones superen el presupuesto. Los ámbitos de riesgos menores identificados se relacionan con la capacidad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones para controlar las actividades de los contratistas, y la comunicación y coordinación con las empresas de servicios públicos que operen en el mismo sector de carretera. A esos ámbitos de riesgos se agrega como probable el referente a la administración del tránsito, ya que las principales obras de construcción se realizarían en una región densamente poblada.

### **B. Viabilidad técnica**

- 4.7 La viabilidad técnica del programa ha quedado establecida sobre la base de los estudios, diseños y especificaciones disponibles. En los pliegos de licitación y en los contratos de construcción se incluirán las directrices ambientales y los mecanismos de mitigación enunciados en los estudios ambientales, así como todos los principales estudios de ingeniería, suelos, materiales, pavimento, drenaje y estructuras. En el presupuesto se prevén fondos para la contratación de empresas de supervisión que gocen de buena reputación internacional, como complemento de los expertos locales en administración de proyectos del idéntico alcance (párrafos 2.19, y 3.10 a 3.13).
- 4.8 En el calendario de ejecución se tienen en cuenta las experiencias anteriores, las características de las obras que han de financiarse y el tiempo necesario para el proceso de licitación. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones ya ha recibido expresiones de interés oficiosas de empresas internacionales para algunos de los componentes clave del programa.
- 4.9 *Rehabilitación de estructuras.* A principios de 2005 Guyana sufrió gravísimas inundaciones que llevaron al gobierno a declarar un estado de desastre nacional. Aunque la combinación de copiosas lluvias en una amplia zona, mal funcionamiento de los sistemas de drenaje y altas mareas dio lugar a la acumulación de tres a cinco pies de agua en algunas zonas, no se detectó ningún daño estructural, desplazamiento ni erosión en las estructuras rehabilitadas a través de las operaciones anteriores, ni en torno a las mismas. Para la presente operación se han mejorado los diseños y se han evaluado las estimaciones de costos conexas antes de seleccionar la metodología de construcción. Se ha llegado a la conclusión de que es factible utilizar estructuras premoldeadas estándar, tanto desde el punto de vista del

costo de construcción como del impacto en el tránsito durante las etapas de construcción (párrafos 1.30, 4.14, 4.15 y 4.17). Además, las actividades financiadas mediante la presente operación incluirán la preparación de manuales y procedimientos de inspección de estructuras y de tareas de seguimiento (párrafo 3.11).

- 4.10 *Continua aplicación del SGMC.* El programa del SGMC viene ejecutándose desde diciembre de 2003. En una evaluación del programa de mantenimiento de calzadas y del SGMC realizada en 2005 se identificaron ámbitos de mejoras del sistema y se recomendaron mecanismos para efectuarlas (párrafo 1.18). La aplicación de esas recomendaciones es una de las condiciones especiales de este componente, al igual que la actualización de la base de datos sobre estado de los caminos según los estudios realizados y sobre costos unitarios.
- 4.11 *Seguridad de las carreteras.* En el informe de 2003 sobre seguridad de las carreteras (párrafo 1.19) se evaluaron los corredores carreteros más deteriorados y se recomendaron medidas, algunas de las cuales se han llevado a la práctica en las operaciones en curso (párrafos 1.20 y 1.21). El presente préstamo financiará actividades de seguridad adicionales en los principales tramos carreteros.
- 4.12 *Carretera del polder de Black Bush.* El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones solicitó al Banco el financiamiento de actividades que se agreguen a las que está llevando a cabo el Gobierno de Guyana, tales como la escarificación del tratamiento bituminoso superficial doble existente, la corrección de la nivelación de la geometría de las obras y la colocación de una capa superficial de hormigón asfáltico de 50 mm de espesor (párrafo 2.17). Antes de la ejecución de las obras se elaborarán y someterán a la no objeción del Banco una evaluación económica final de las obras propuestas, así como diseños y análisis ambientales (incluido un plan de gestión ambiental) (párrafo 3.9).

## **C. Viabilidad económica**

- 4.13 *Antecedentes.* En el estudio de factibilidad económica de las estructuras del lote 1 existentes a lo largo de la carretera Timehri – Rosignol, durante la preparación del programa de rehabilitación de puentes (párrafo 1.9), se tuvieron en cuenta los beneficios a que darían lugar la reducción de los costos de operación de vehículos y las economías de tiempo que lograrían los operadores de vehículos y los pasajeros. En ese estudio se consideraron los costos y beneficios de cada estructura y los del programa en conjunto. El valor neto actualizado global calculado para el lote 1 fue de US\$93,5 millones, lo que implica un resultado positivo y sólido. Fue preciso actualizar el análisis de factibilidad económica de las estructuras que han de rehabilitarse en virtud del presente programa, pues es probable que hayan cambiado algunos de los supuestos del estudio de 1997.

- 4.14 *Metodología.* En el análisis económico de la rehabilitación de estructuras del lote A se han tenido en cuenta dos enfoques diferentes para calcular los posibles beneficios del proyecto. Se estimaron las economías de tiempo, o los beneficios, que se requerirían para cada estructura a fin de lograr una tasa interna de rendimiento (TIR) económico del 12% en cada corredor. Luego se estimó la suma que están dispuestos a pagar los usuarios —es decir el costo— para lograr una TIR del 12%. Este método equivale a calcular el costo marginal a largo plazo de los puentes, para lo cual el procedimiento más apropiado consiste en determinar el costo incremental medio. El estudio de factibilidad económica demostró una alta probabilidad de que el proyecto sea económicamente factible.
- 4.15 Se realizó un cálculo estimativo de las economías de tiempo necesarias para lograr una TIR del 12% a través de las mejoras en cada estructura individual. No se tuvieron en cuenta las economías en cuanto a costos de operación de vehículos o a interrupciones del tránsito provocadas por fallas estructurales imprevistas, por lo cual los resultados subestiman en cierto grado los beneficios. Las economías de tiempo necesarias para lograr una TIR del 12% en cada corredor oscilaron entre menos de dos minutos para los tramos Mahaica – Georgetown (MG) y Rosignol – Mahaica (RM) y muy poco más de cuatro minutos para la carretera Timehri – Georgetown (TG). Esas cifras son razonables y compatibles con los resultados previsibles.
- 4.16 El segundo método consistió en calcular el costo incremental medio de cada estructura y establecer cuál sería el monto que razonablemente estarían dispuestos a pagar los usuarios para disponer de un sistema de transporte permanente, ininterrumpido y eficiente en las carreteras mejoradas. Si el costo incremental medio es inferior al precio que los usuarios estarían dispuestos a pagar —es decir si es inferior a los beneficios que percibe el usuario con una TIR del 12%— el proyecto es económicamente factible.
- 4.17 *Resultados.* El costo total por vehículo a lo largo del tiempo (costo incremental medio) que implica disponer de un sistema mejorado y fiable de alcantarillas y puentes es de US\$0,08 para Mahaica – Georgetown, US\$0,05 para Mahaica – Rosignol y US\$0,20 para Timehri – Georgetown (el costo por estructura es de 0,3, 2,4 y 0,6 centavos de dólar, respectivamente). Cada usuario ya incurre en costos de transporte de US\$8 para Mahaica – Georgetown, US\$9 para Mahaica – Rosignol y US\$13 para Timehri – Georgetown. Los costos adicionales se consideran razonables, ya que representan entre 0,4% y 2,2% de los costos de transporte actuales.
- 4.18 Se realizaron análisis de sensibilidad para calcular las economías de tiempo y el costo incremental medio. En los cuadros siguientes se presentan diversas hipótesis, incluidas las más desfavorables, en cuanto a economías de tiempo, para lograr una TIR del 12% y para el costo incremental medio. Esos análisis permitieron comprobar la solidez del proyecto.

Corredor	Tiempo (en minutos) que es preciso economizar para lograr una TIR del 12%				
Hipótesis	Caso básico	El costo de la inversión aumenta un 20%	Las tasas de crecimiento bajan a 0%/año	El tiempo de los usuarios disminuye un 25%	El costo, las tasas y el tiempo varían simultáneamente
MG	1,72	2,06	2,14	2,29	3,42
TG	4,18	5,01	5,20	5,57	8,32
RM	1,43	1,72	1,78	1,91	2,85

Corredor	Costo incremental medio (en centavos de dólar)			
Hipótesis	Caso básico	El costo de la inversión aumenta un 20%	Las tasas de crecimiento bajan a 0%/año	El costo y las tasas varían simultáneamente
MG	7,99	9,58	9,94	11,93
TG	19,57	23,49	24,37	29,25
RM	4,80	5,76	5,98	7,17

4.19 *Consideraciones sobre la alternativa de costos mínimos.* Para reducir las demoras y las grandes congestiones del tránsito se propuso que en los diseños de rehabilitación se utilicen estructuras premoldeadas, en lugar de sistemas de moldeado in situ como se había hecho en el programa del lote 1. El método de premoldeado es más costoso que el de moldeado in situ, pero teniendo en cuenta las economías que representa para el usuario la disminución de las demoras inherente al premoldeado, este método constituye la alternativa de menores costos.

4.20 *Carretera del pólder de Black Bush.* Se realizó una evaluación económica de la carretera del pólder de Black Bush basada en los diseños preliminares (párrafo 1.12). Teniendo en cuenta que éstos fueron revisados por el Gobierno de Guyana y que algunas obras de rehabilitación ya se están realizando (párrafo 1.13), es preciso revisar tanto los estudios referentes al tránsito como la factibilidad económica de las actividades propuestas que ha de financiar este programa. Entre las condiciones especiales para este componente se incluye la obtención de la no objeción del Banco con respecto a la evaluación económica final (párrafos 2.18 y 3.9).

#### **D. Viabilidad financiera**

4.21 La estrategia financiera del Gobierno de Guyana para el manejo de su infraestructura de carreteras se basa en dos fuentes financieras: i) recursos externos para financiar inversiones de capital, que incluyen tanto la rehabilitación como las mejoras en la red principal (LO-999/SF-GY, LO-1094/SF-GY y LO-1554/SF-GY), y ii) recursos recurrentes internos para financiar trabajos de mantenimiento y mejoras. El Banco de Desarrollo del Caribe está completando el financiamiento de mejoras en dos carreteras semiurbanas para dotarlas de cuatro carriles. La Unión Europea ha contribuido a la realización de estudios sectoriales, pero sobre la base del financiamiento de dicha institución no se ha estructurado ningún programa de

inversión. Eso hace que al Banco se lo vea como la única, y la más importante, fuente de financiamiento para infraestructura de carreteras a mediano plazo (párrafo 1.39). Las operaciones en curso antes indicadas y el presente programa brindarán los recursos proyectados para la realización de inversiones en la red vial.

- 4.22 El corolario financiero de esa estrategia es el siguiente: i) costos de servicio de la deuda relacionados con los préstamos y ii) la necesidad de una parte de los costos recurrentes en aras de la sostenibilidad a largo plazo de las inversiones.
- 4.23 *Servicio de la deuda.* En el marco del último programa del SCLP respaldado por el FMI (culminado en septiembre de 2006; para principios de diciembre de 2006 está previsto el inicio de conversaciones sobre un nuevo servicio) se estableció un umbral del 250% para el coeficiente de deuda externa desembolsada con respecto a ingresos. Se prevé que dicho coeficiente alcanzará su punto máximo de una cifra apenas inferior al 205% en 2011 y que de allí en más disminuirá. Si bien el país sigue en riesgo moderado de sufrir dificultades financieras en cuanto a la deuda, el umbral ya incorpora este programa por lo cual la aprobación del presente préstamo no afectará la sostenibilidad de la deuda más allá del nivel de referencia básico acordado (párrafos 1.2 y 1.3).
- 4.24 *Costos recurrentes.* El financiamiento para la contraparte local del presente programa provendrá directamente del presupuesto del gobierno central. La disponibilidad de financiamiento de contraparte no ha presentado obstáculo alguno para la ejecución de proyectos en Guyana en los últimos años. Los desembolsos proyectados de la contraparte para este préstamo se han incorporado en el programa de inversiones del sector público de Guyana, que prevé un compromiso anual de US\$5 millones en los próximos cinco años para el programa nacional de carreteras.
- 4.25 Los trabajos de rehabilitación y mantenimiento de la red de carreteras principal efectuados con esos recursos han mejorado las condiciones de las rutas y permitieron pasar de un mantenimiento periódico a uno corriente. Gracias a ello, los requisitos financieros de la red de carreteras principal en cuanto a mantenimiento corriente se pueden cubrir sin recargar las futuras asignaciones presupuestarias del gobierno.

#### **E. Viabilidad ambiental y social**

- 4.26 Este programa comprende dos componentes principales de obras civiles: rehabilitación de estructuras, agrupadas en los lotes A y B, y rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush. Como parte de los preparativos para el lote A se han completado los diseños para las estructuras y un plan de gestión ambiental; en cuanto al lote B, en la etapa de diseño de estructuras se elaborará plan de gestión ambiental; por último, para la carretera del pólder de Black Bush también se dispondrá de un plan de gestión ambiental completo, preparado durante la etapa de diseño de la carretera. Dichos planes se someterán a la no objeción del Banco antes

del proceso de licitación. La rehabilitación de estructuras —lote A— se considera viable desde el punto de vista social y ambiental. En el plan de gestión ambiental se prevén las medidas necesarias para cumplir normas adecuadas de control y gestión del tránsito, tratamiento de aguas y desechos y reducción al mínimo de los efectos ambientales y sociales vinculados con las actividades de construcción, previéndose asimismo el mejoramiento de la metodología de construcción de las estructuras. Antes del comienzo de la primera obra civil comprendida en cada componente del programa el organismo ejecutor deberá demostrar, a satisfacción del Banco, que las autoridades competentes han otorgado las licencias ambientales correspondientes a todas las obras civiles que han de realizarse en el marco del respectivo componente (párrafo 3.5).

- 4.27 Los siguientes son los potenciales efectos socioambientales positivos del programa: i) mejor acceso a los mercados y a los servicios sociales, en virtud de la disminución del tiempo de viaje y del costo del transporte; ii) reducción del potencial efecto negativo de las inundaciones locales y subregionales para los inmuebles de vivienda, agrícolas y comerciales, mediante el mejoramiento del tránsito terrestre y las condiciones de seguridad y un mejor manejo de las aguas de lluvia, y iii) mayor seguridad para los peatones y los usuarios de los caminos, y reducción del número y la gravedad de los accidentes.
- 4.28 Es probable que los impactos ambientales y sociales negativos del programa se limiten a la zona inmediatamente adyacente a las carreteras y al período de construcción. Dadas las características de las obras civiles propuestas y el hecho de que se realizarán dentro de las servidumbres existentes, sin afectar a los residentes, las potenciales repercusiones negativas consisten en i) congestión del tránsito, creación de condiciones peligrosas para la conducción de vehículos y obstrucción temporal del acceso a servicios comunitarios y zonas residenciales y comerciales; ii) erosión del suelo, con posible sedimentación de cuerpos de agua cercanos, provocada por movimientos de tierra proveniente de excavaciones y desechos de las obras de construcción; iii) contaminación del suelo y el agua por desechos y efluentes provenientes de las zonas de construcción o los depósitos de equipos; iv) generación de polvo, ruido y gases provenientes de actividades de construcción, equipos y vehículos; v) peligro de accidentes para los trabajadores o usuarios de las carreteras en torno a los sitios de construcción, y vi) rotura accidental de cañerías y líneas de servicios públicos (servicios de electricidad, telefonía y agua corriente), incluida la interrupción temporal de los servicios durante las obras de excavación y remoción de pavimentos. Esos potenciales efectos negativos se evitarán o atenuarán a través de una aplicación eficiente de especificaciones de gestión ambiental, previstas en los contratos de construcción (párrafos 4.32, 4.35 y 4.36).
- 4.29 El Organismo de Protección del Medio Ambiente (EPA) de Guyana es responsable de promover la gestión eficaz del medio ambiente natural y de otorgar permisos ambientales para cualquier proyecto que pueda afectar significativamente el medio ambiente, sobre la base de una evaluación de impacto ambiental aprobada. En una

evaluación de impacto ambiental del programa de rehabilitación de puentes se realizó una evaluación de la zona de influencia del proyecto y de las potenciales repercusiones ambientales, incluido un plan de gestión ambiental de las estructuras correspondientes. En 1999 el Organismo de Protección Ambiental otorgó al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones un permiso ambiental para el programa de rehabilitación de puentes y un permiso de construcción para las estructuras del lote 1.

- 4.30 Durante la ejecución de las obras del lote 1 el contratista no siempre trató la gestión del tránsito con la prontitud que se consideraba necesaria. En consecuencia, aplicando lecciones aprendidas al diseño del presente programa, el Grupo de Servicios para Obras promovió los siguientes ajustes: i) sustitución de todas las alcantarillas construidas in situ por alcantarillas premoldeadas, que requieren periodos de construcción más breves y mejoran el orden secuencial de los trabajos, y ii) modificación de la documentación de licitación, para estipular las responsabilidades de los contratistas en relación con los temas atinentes al desvío y el manejo del tránsito y la reubicación de las instalaciones de servicios públicos. Todas las obras civiles, incluidas las referentes a ataguías y caminos de derivación temporales, se realizarán dentro de las servidumbres de los caminos existentes, sin que se requieran expropiaciones. Todas las alcantarillas se construirán en una sola etapa, y según el sitio de que se trate se aplicará alguno de los métodos siguientes: i) desvío del drenaje existente a otro canal de las cercanías, o ii) desvío del drenaje a través de alcantarillas temporales hechas con caños, o de puentes temporales que atraviesen canales. En todos los casos, antes de iniciar las obras el contratista deberá presentar, para su aprobación, planes de reubicación de instalaciones de servicios públicos, drenajes específicos y gestión del tránsito.
- 4.31 En el curso de la preparación del proyecto se elaboró para el lote A un plan de gestión ambiental basado en los resultados de la evaluación de impacto ambiental elaborada en la primera fase y de una vista a los lugares, y en resultados de consultas públicas, reuniones con organismos ambientales y organismos nacionales de transporte y en el examen de estudios y diseños disponibles de proyectos. El plan de gestión ambiental define condiciones generales y específicas que han de incluirse en los periodos de construcción y anteriores y posteriores a la misma. En él se prevén procedimientos generales de supervisión, coordinación, enlace, seguimiento y presentación de informes por parte de los supervisores, haciéndose hincapié en ellos, específicamente, durante la realización de las actividades anteriores a la construcción y de construcción, hasta que hayan culminado las obras civiles y los caminos se abran al público. Como condición previa a la aprobación de los documentos de licitación, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones deberá haber incluido en ellos el plan de gestión ambiental y normas de adopción y ejecución del plan por parte de los contratistas. Dicho plan contendrá los componentes que a continuación se mencionan.

- 4.32 ***Mitigación de impactos.*** En los pliegos de condiciones de la licitación para la selección de los contratistas que han de realizar las obras civiles en virtud del componente de rehabilitación de estructuras —lotes A y B— deberá incluirse el plan de gestión ambiental, sometido con anterioridad a la no objeción del Banco. Dicho plan deberá contener las especificaciones ambientales generales y particulares y las disposiciones referentes a mitigación, manejo, supervisión y seguimiento de impactos ambientales y a capacitación que, en materia de gestión ambiental y social, ha de impartir al personal (del organismo ejecutor, de la propia empresa encargada de la supervisión y de los contratistas) la empresa de supervisión. Para evitar, prevenir y mitigar impactos ambientales y sociales negativos provocados por el programa deberán adoptarse las medidas y realizarse las actividades específicas siguientes: a) actividades anteriores, simultáneas y posteriores a las obras de construcción (por ejemplo, manejo de combustibles, control de la erosión, manejo del agua, control del polvo, depósito de materiales de construcción y planta de premoldeado, gestión del tránsito, capacitación de trabajadores, salud y seguridad, etc.); b) procedimientos de manejo de desperdicios sólidos, desechos peligrosos y escombros de demoliciones; c) procedimientos de respuesta ante emergencias, incluidos gestión de derrames y un plan para imprevistos; d) procedimientos que hayan de observarse durante la operación (por ejemplo mantenimiento, desbroce, seguridad de las carreteras, sistema de control de los sistemas de drenaje, etc.). Además de la descripción de las medidas que hayan de adoptarse, el plan de gestión ambiental deberá contener, en función de la fase del proyecto, i) el cronograma que se recomiende para la realización de cada acción; ii) la identificación de cada organismo o persona que haya de ser responsable de la realización de la acción dentro del plazo especificado; iii) arreglos institucionales, incluidas las correspondientes relaciones jerárquicas y las relaciones entre personas o entidades encargadas de llevar a cabo cada acción, y iv) estimaciones de los costos de elaboración del plan de gestión ambiental. Además, los contratistas deberán contratar a especialistas ambientales como parte de su personal in situ.
- 4.33 ***Supervisión y seguimiento.*** En la labor de supervisión, inspección y cumplimiento del plan de gestión ambiental participarán el ingeniero ambiental del Grupo de Servicios para Obras, la empresa encargada de la supervisión, el contratista y el EPA. Con recursos del financiamiento el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones contratará empresas internacionales de supervisión que aportarán inspectores ambientales poseedores de experiencia internacional, asistidos por inspectores ambientales contratados en el ámbito local. Dichos inspectores estarán encargados de supervisar el cumplimiento, por parte de los contratistas, de las especificaciones sobre mitigación de efectos ambientales negativos y gestión ambiental, y capacitarán al personal del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, el Grupo de Servicios para Obras y los contratistas. El EPA recibirá informes semestrales, así como todo otro informe que se prepare en materia de gestión ambiental, incluso en cuanto a las emergencias que puedan producirse (por ejemplo, derrames de sustancias peligrosas). Durante la etapa de construcción se pondrá en marcha un programa de gestión social y ambiental, que seguirá



ejecutándose durante toda la fase operacional. Se llevará a cabo un seguimiento para velar por la viabilidad ambiental de las actividades de construcción, el cumplimiento del plan de gestión ambiental —incluida la necesidad de un plan de gestión del tránsito aplicable a cada lugar— y una adecuada labor de seguimiento posterior en la etapa de mantenimiento. Asimismo, se realizará el seguimiento de la calidad del suelo, la salud de la vegetación, el control y la gestión del tránsito y el nivel de interferencias que experimenten las actividades domiciliarias y empresariales.

- 4.34 **Capacitación.** El ingeniero especializado en supervisión impartirá capacitación a los siguientes grupos: i) ingeniero ambiental del Grupo de Servicios para Obras y personal superior del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones: capacitación en aspectos básicos de la gestión ambiental y procedimientos de ejecución del plan de gestión ambiental; ii) personal de los contratistas de las obras de construcción: capacitación en gestión ambiental, respuesta frente a emergencias ambientales, manejo de materiales, gestión de materiales de desecho y aplicación de especificaciones sobre mitigación y gestión ambientales; iii) personal del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y del Grupo de Servicios para Obras y especialistas ambientales de los contratistas de la construcción: capacitación en manejo de derrames de sustancias peligrosas, y cumplimiento de las políticas y la legislación ambientales de Guyana y de las normas internacionales de respuesta frente a emergencias ambientales, y iv) personal de los contratistas de la construcción: capacitación en ejecución del plan de gestión ambiental y aspectos básicos de la respuesta para casos de emergencia, control de derrames, manejo y gestión de materiales peligrosos y gestión del tránsito. La labor de capacitación que antecede se incluirá en los presupuestos de las empresas de supervisión.
- 4.35 *Estructuras del lote B.* En la etapa de estudio y diseño de las estructuras del lote B (párrafos 3.5 y 4.32) se preparará un plan de gestión ambiental basado en las actividades realizadas para el lote A, y sus recomendaciones figurarán en los correspondientes pliegos de licitación para la selección de los contratistas que llevarán a cabo las obras civiles. Además, el comienzo del proceso de licitación estará condicionado a la previa no objeción del Banco con respecto al plan de gestión ambiental. En los pliegos de licitación para la selección de las empresas de supervisión de las obras civiles del componente del lote B deberá incluirse, como mínimo, el requisito de que la empresa seleccionada contrate a un inspector ambiental como integrante de su personal in situ. En el pliego de licitación para la selección de los contratistas que lleven a cabo las obras civiles deberá incluirse el requisito de que el contratista seleccionado contrate a un especialista ambiental como integrante de su personal in situ.
- 4.36 *Rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush.* Durante la preparación del préstamo para el programa New Amsterdam – Moleson se realizó una evaluación de impacto ambiental y social, de fecha julio de 2004; en ella se consideraron varios tramos de carreteras, incluida la del pólder de Black Bush, cuyas obras habían de

realizarse una vez establecido el correspondiente orden de prelación. En la etapa de estudio y diseño de la carretera del polder de Black Bush (párrafo 3.9) se preparará un plan de gestión ambiental. Los pliegos de licitación para la selección de las empresas de supervisión para este componente deberán incluir, como mínimo, el requisito de que la empresa seleccionada contrate a un inspector ambiental como integrante de su personal in situ. En el pliego de licitación para la selección de los contratistas que llevarán a cabo las obras civiles de este componente deberá incluirse i) el plan de gestión ambiental, sometido con anterioridad a la no objeción del Banco, que ha de contener las especificaciones ambientales generales y particulares y las disposiciones referentes a mitigación, manejo, supervisión y seguimiento de los impactos ambientales y a la capacitación del personal (del organismo ejecutor, de las empresas de supervisión y de los contratistas) en materia de gestión ambiental y social, y ii) el requisito de que el contratista seleccionado contrate a un especialista ambiental como integrante de su personal in situ.

#### **F. Beneficios y beneficiarios**

- 4.37 El programa tendrá un efecto positivo para la población rural, semiurbana y urbana de Guyana. Como resultado del mismo mejorarán las condiciones físicas, operativas y de seguridad en los tramos de carreteras en cuestión, incluso en cuanto a los procedimientos de mantenimiento continuo, lo que dará lugar a las siguientes contribuciones positivas a la calidad social y ambiental: i) *viajeros*: reducción del tiempo de viaje y de los costos económicos, en virtud de la disminución de las demoras; mayor seguridad para los vehículos públicos y privados y para el transporte por camión; disminución del costo por kilómetro de la operación de vehículos, y reducción de las emisiones atmosféricas al hacerse más fluido el tránsito merced a la reducción del número de paradas y arranques y de la congestión del tránsito; ii) *peatones*: mayor seguridad en las zonas urbanizadas y en las inmediaciones de escuelas, hospitales y mercados, en virtud del ensanche de los puentes y sus accesos y la pavimentación de las banquetas; iii) *viajeros y residentes*: reducción del número y la gravedad de los accidentes entre vehículos y entre vehículos y peatones, y de los niveles de estrés y ruidos; y iv) *productores agrícolas y residentes*: mayor eficiencia en materia de transporte de productos a los mercados y traslado de personas a hospitales y escuelas; mejor manejo de las aguas pluviales debido al mejoramiento de los sistemas de drenaje y la reducción de los impactos de las inundaciones locales y subregionales y de los procesos de erosión y sedimentación.

#### **G. Riesgos**

- 4.38 El proceso de preparación de la evaluación de riesgos (párrafo 4.3) comprendió el examen de cierto material, la elaboración de un cuestionario, la entrevista a las partes interesadas del proyecto y la identificación y el análisis de problemas clave (párrafo 4.6). En conjunción con los informes de seguimiento del desempeño de proyecto, con el plan operativo anual y con la evaluación de riesgos se elaborará un

plan de supervisión para el seguimiento continuo de los riesgos a lo largo de toda la ejecución del programa, plan que incluirá una estrategia de mitigación, descrita a continuación, en relación con los riesgos identificados (párrafos 4.39 a 4.43).

- 4.39 El riesgo de demoras en las adquisiciones estaba vinculado con las fallas institucionales del antiguo Consejo Central de Licitaciones. Con asistencia del Banco y respaldo adicional de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), el Banco Mundial y el Centro Regional de Asistencia Técnica del Caribe (FMI/CARTAC) se actualizaron los procesos de adquisiciones y se están elaborando las reglamentaciones y los procedimientos pertinentes; se aprobaron las nuevas leyes de gestión fiscal, adquisiciones y auditoría, y se ha creado una nueva Junta Nacional de Administración de Adquisiciones y Licitaciones (NPTAB, por sus siglas en inglés), si bien todavía no se ha designado a los miembros de su correspondiente órgano constitucional de supervisión. Todas estas medidas contribuyen a mitigar dicho riesgo.
- 4.40 Dada la posibilidad de demoras, reclamaciones y sobrecostos, en esta operación, para la rehabilitación de estructuras, los contratos de mantenimiento corriente y la rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush, se adoptarán mecanismos de contratación basados en el desempeño, a suma alzada, aceptados por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y aplicados en programas anteriores y en curso. No obstante, a la luz de las lecciones aprendidas a través de los programas de rehabilitación de la carretera New Amsterdam – Moleson Creek, la metodología de pago a suma alzada se reajustará para dar cabida a las variaciones de precios unitarios mediante la introducción de una metodología de fórmulas de ajuste (párrafos 1.9, 1.10 y 1.23 a 1.26).
- 4.41 Otro riesgo para la exitosa ejecución del programa proviene de la escasa capacidad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones para realizar el control de los contratistas. El Grupo de Servicios para Obras seguirá siendo la unidad ejecutora del proyecto, dentro del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. Las falencias de dicho grupo identificadas en la evaluación institucional y en el informe de evaluación de riesgos no son sustanciales y se pueden corregir en un período breve, en función de las recomendaciones contenidas en el plan de acción correspondiente a la evaluación de riesgos, y en la preparación del manual de procedimientos operativos estándar (párrafo 3.3), cuya adopción será una condición previa al primer desembolso del financiamiento. Si bien la capacidad del Grupo de Servicios para Obras en cuanto al seguimiento y la coordinación de contratistas no ha representado dificultad alguna para la ejecución de operaciones anteriores, será objeto de una evaluación constante por parte del Banco mediante el plan de supervisión (párrafo 4.38).
- 4.42 Las comunicaciones y la coordinación con las compañías de servicios públicos y las actividades de control, derivación y gestión del tránsito han sido ámbitos de preocupación identificados desde que comenzó la aplicación del programa de

rehabilitación de puentes, durante cuya ejecución se efectuaron avances importantes en términos de coordinación de actividades y cronograma de obras, establecimiento de procedimientos para las correspondientes comunicaciones y celebración de reuniones antes de la ejecución de los trabajos y en el momento de la reconexión de las instalaciones de servicios públicos. Se revisaron los pliegos de licitación y el plan de gestión ambiental a fin de formular especificaciones inequívocas con respecto a los procedimientos que han de adoptarse para la coordinación con las empresas de servicios públicos y las actividades de control del tránsito, y con respecto al nivel de desempeño requerido.

- 4.43 Para la rehabilitación de las estructuras de los lotes A y B se prevé, además del manejo de las perturbaciones de tránsito mediante definiciones contenidas en los pliegos de licitación, una metodología de construcción mediante premoldeado, para reducir los tiempos de obra y mejorar el orden secuencial de los trabajos, tal que dichas perturbaciones se reduzcan al mínimo. En los sitios de construcción se aplicarán las medidas de control, derivación y gestión del tránsito enunciadas en el plan de gestión ambiental.

**PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (GY-L1008)**  
**MARCO LÓGICO**

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>META</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuir a promover la accesibilidad y la seguridad permanentes de la red de carreteras principales del país.</li> </ul>			
<b>FINALIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la red de carreteras y las condiciones para la conducción de vehículos.</li> <li>Mejorar las condiciones de seguridad de las carreteras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como mínimo en los dos años siguientes a la culminación de las obras no se interrumpe el tránsito en la carretera Timehri – Rosignol por fallas de las estructuras rehabilitadas.</li> <li>Se aplica un programa de mantenimiento corriente a más del 70% de la red de carreteras principales durante todo el período de ejecución del programa y en los dos años siguientes a la culminación de las obras.</li> <li>Como mínimo en los dos años siguientes a la aplicación de medidas de seguridad se reduce en 10% el número de muertes por accidentes en los corredores seleccionados<sup>1</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de avance de las obras producidos por las empresas de supervisión y por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.</li> <li>Registros del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones sobre la labor de mantenimiento realizada.</li> <li>Registros del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones sobre seguridad de las carreteras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El marco macroeconómico sigue siendo estable.</li> <li>Entorno de negocios favorable a la inversión.</li> <li>Prosiguen las inversiones en mantenimiento de calzadas y seguridad de las carreteras.</li> <li>El Cuerpo de Policía hace cumplir adecuadamente las leyes de tránsito.</li> </ul>

<sup>1</sup> El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones cuenta con datos de referencia elaborados a partir de datos recogidos por el estudio de seguridad de las carreteras completado en 2003.

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>PRODUCTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de la red de carreteras y de las condiciones para la conducción de vehículos en la carretera Timehri – Rosignol mediante la sustitución o rehabilitación de estructuras esenciales existentes.</li> <li>Fortalecimiento de las actividades de mantenimiento continuo de las carreteras en toda la red de carreteras principales.</li> <li>Aplicación de medidas de seguridad de las carreteras en toda la red de carreteras principales.</li> <li>Rehabilitación de la carretera del polder de Black Bush en forma puntual y dentro del presupuesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de estructuras completada:</li> <li>Lote A: a más tardar en el primer semestre de 2009.</li> <li>Lote B: a más tardar en el primer semestre de 2010.</li> <li>Contratos existentes renovados puntualmente, que hacen posible un mantenimiento ininterrumpido de los tramos de las carreteras a los que se aplica el SGMR, durante todo el período de ejecución del Programa.</li> <li>Medidas de seguridad de las carreteras aplicadas a más tardar en el primer semestre de 2010.</li> <li>Rehabilitación de la carretera del polder de Black Bush completada a más tardar en el primer semestre de 2009, sin que el costo varíe más de 10% con respecto al previsto en el contrato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisión a cargo del Banco.</li> <li>Informe del consultor especializado en supervisión.</li> <li>Informes semestrales del Grupo de Servicios para Obras y del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.</li> <li>Informe de los auditores.</li> <li>Registros del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones sobre seguridad de las carreteras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se suministran adecuados fondos de contrapartida.</li> <li>Adecuadas asignaciones y previsiones presupuestarias, en observancia del mandato del Grupo de Servicios para Obras.</li> <li>Se siguen previendo adecuados recursos presupuestarios para mantenimiento de carreteras, en observancia de las especificaciones del SGMR.</li> <li>La Fuerza de Policía hace cumplir adecuadamente las leyes de tránsito</li> <li>No se producen emergencias climáticas extraordinarias.</li> </ul>

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>ACTIVIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitación de estructuras.</li> <li>• Actividades de supervisión.</li> <li>• Estudios de ingeniería, ambientales y económicos para i) el lote B de estructuras y ii) la rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush.</li> <li>• Tercerización de actividades de mantenimiento corriente de las carreteras.</li> <li>• Aplicación de medidas de seguridad de las carreteras.</li> <li>• Rehabilitación de la carretera del pólder de Black Bush.</li> </ul>	VÉASE EL CUADRO DEL PRESUPUESTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión a cargo del Banco.</li> <li>• Informe del consultor especializado en supervisión.</li> <li>• Informes semestrales del Grupo de Servicios para Obras y del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.</li> <li>• Informe de los auditores.</li> <li>• Registros del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones sobre seguridad de las carreteras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las licitaciones públicas atraen a contratistas, supervisores y empresas de consultoría calificados.</li> <li>• Ágil proceso de contratación de los estudios preparatorios.</li> <li>• Suministro puntual de fondos de contrapartida.</li> <li>• Adecuadas previsiones de fondos en el presupuesto.</li> </ul>

**PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (GY-L1008)**  
**PLAN DE ADQUISICIONES**

**INFORMACIÓN GENERAL**

**1. Información sobre el proyecto**

Prestatario: República Cooperativa de Guyana  
Proyecto: Programa de rehabilitación de la infraestructura de transporte  
Nº de préstamo: GY-L1008  
Organismo ejecutor: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

**2. Fecha de aprobación del plan de adquisiciones por parte del Banco**

Plan original: 15 de noviembre de 2006

**3. Fecha del anuncio general de adquisiciones**

El anuncio se publicará en noviembre de 2006.

**4. Período abarcado por el presente plan de adquisiciones**

El presente plan de adquisiciones abarca el período comprendido entre enero de 2007 y junio de 2008.

**BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DISTINTOS DE CONSULTORÍA**

**1. Umbral de examen previo**

	<b>Método de adquisición</b>	<b>Umbral de examen previo (US\$)</b>	<b>Comentarios</b>
1	Licitación pública internacional (LPI) y licitación internacional limitada (LIL) (bienes)	100.000	-
2	Licitación pública nacional (LPN) (bienes)	25.000	-
3	Licitación pública internacional (obras)	1.000.000	-
4	Licitación pública nacional (obras)	100.000	-

**2. Precalificación**

La precalificación de los oferentes para la adjudicación de obras por licitación pública se regirá por las disposiciones de los párrafos 2.9 y 2.10 de las Políticas.



### 3. Procedimientos propuestos para los componentes de desarrollo de orientación comunitaria

No existen componentes de ese género en el presente proyecto.

### 4. Conjuntos de adquisiciones, con métodos y cronogramas

No. de ref.	Descripción del contrato	Costo estimativo (US\$)	Método de adquisición	Precalif. (S/N)	Preferencia nacional (S/N)	Examen a cargo del Banco (previo /posterior)	Fecha prevista de apertura licitación	Comentarios
1	SGMC, margen oriental del Demerara	315.000	LPN	N	N	Previo	Enero de 2007	-
2	Rehabilitación de puentes – Lote A	9.000.000	LPI	S	N	Previo	Mayo de 2007	-
3	Equipo policial de seguridad de tránsito	190.000	LPI	N	N	Previo	Abril de 2007	
4	SGMR, margen occidental del Demerara	95.000	LPN	N	N	Previo	Mayo de 2007	-
5	SGMR, costa occidental Demerara	280.000	LPN	N	N	Previo	Mayo de 2007	-
6	SGMR, costa oriental del Demerara	315.000	LPN	N	N	Previo	Junio de 2007	-
7	SGMR, Carretera Linden-Soesdyke	615.000	LPN	N	N	Previo	Septiembre de 2007	
8	SGMR, ribera del Esequibo	530.000	LPN	N	N	Previo	Octubre de 2007	-
9	Alumbrado de calles, costa oriental Demerara	180.000	LPN	N	N	Previo	Diciembre de 2007	-
10	Alumbrado de calles, costa occidental Demerara	675.000	LPN	N	N	Previo	Diciembre de 2007	-
11	Alumbrado de calles, margen occidental del Demerara	135.000	LPN	N	N	Previo	Diciembre de 2007	-
12	Carretera del polder de Black Bush	3.000.000	LPI	N	N	Previo	Marzo de 2008	-

## SELECCIÓN DE CONSULTORES

### 1. Umbral de examen previo

	Método de contratación	Umbral de examen previo (US\$)	Comentarios
1	LPI (empresas)	100.000	-
2	LPN (empresas)	25.000	-
3	Fuente única (empresas)	0	Todos los procesos deberán someterse a un examen previo
4	LPI (personas físicas)	20.000	-
5	Fuente única (personas físicas)	0	Todos los procesos deberán someterse a un examen previo

### 2. Lista corta integrada exclusivamente por empresas nacionales de consultoría

La lista corta de empresas de consultoría para servicios cuyo costo estimativo sea inferior a US\$100.000 o monto equivalente por contrato puede estar formada exclusivamente por consultores nacionales, según lo previsto en el párrafo 2.7 de las Políticas sobre Consultores.

### 3. Otros sistemas especiales de selección

Ninguno

#### 4. Trabajos de consultoría, con métodos de selección y cronogramas

No. de ref.	Descripción del trabajo	Costo estimativo (US\$)	Método de selección	Examen a cargo del Banco (previo/posterior)	Fecha prevista de presentación de la propuesta	Comentarios
1	Contador público independiente	350.000	LPL	Previo	Enero de 2007	-
2	Empresa de supervisión para rehabilitación de puentes – Lote A	1.000.000	LPI	Previo	Marzo de 2007	-
3	Estudios económicos y diseños para carretera pólder Black Bush	200.000	LPI	Previo	Abril de 2007	-
4	Diseños y estudios para rehabilitación de puentes – Lote B	400.000	LPI	Previo	Marzo de 2007	-
5	Empresa de supervisión para rehabilitación de puentes – Lote B	500.000	LPI	Previo	Marzo de 2008	-
6	Empresa de supervisión para rehabilitación de carretera pólder Black Bush	300.000	LPI	Previo	Marzo de 2008	-

#### ACTIVIDADES DE CREACIÓN DE CAPACIDAD DEL ORGANISMO EJECUTOR, CON CRONOGRAMA

En el marco del presente proyecto no se han programado actividades de creación de capacidad.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/06

Guyana. Préstamo \_\_\_/SF-GY a la República Cooperativa de Guyana  
Programa de Rehabilitación de Infraestructura de Transporte

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 de un programa de rehabilitación de infraestructura de transporte. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$24.300.000, 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-734643-06  
GY-L1008