

**BRASIL**

**PROGRAMA DE INVERSIONES EN TRANSPORTE  
METROPOLITANO DE SÃO PAULO**

**(BR-L1162)**

(Aquisição de Material Rodante e Sistemas para a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM e Estudos, Projetos e Desapropriações para a Implantação da Segunda Fase da Linha 5 – Lilás, da Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ, Trecho Largo 13-Chácara Klabin)

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el Equipo de Proyecto compuesto por: Vera Lucía Vicentini, Jefe de Proyecto (INE/TSP); Paulo Carvalho (TSP/CBR); Rodolfo Huici (INE/TSP), Rosana Brandao (INE/TSP); Teresa M. Faria (LEG/SGO); Melanie Glass (INE/TSP) y Caterina Vecco (INE/TSP).

## ÍNDICE

I.	DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS.....	2
A.	Introducción.....	2
B.	Antecedentes, Problema y Justificación .....	2
C.	Objetivo, Componentes y Costos .....	7
D.	Matriz de Resultados e Indicadores Principales (seguimiento del PPMR) .....	8
II.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS.....	9
A.	Instrumento de Financiación y Condiciones Contractuales.....	9
B.	Riesgos Ambientales y Sociales y Medidas de Mitigación .....	9
C.	Riesgo Fiduciario.....	11
D.	Otros Temas y Riesgos.....	11
III.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN .....	13

## ANEXOS

IMPRESOS	
ANEXO I	Marco de Resultados
ANEXO II	Tabla de Plan de Adquisiciones

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	
REQUERIDO	
1. POA	<a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315845">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315845</a>
2. Esquema de Monitoreo y Evaluación	<a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315860">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315860</a>
3. ESMR	Si es requerido, según se especifica en las Guías OP-730 y la Política de Manejo de Desastres <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315873">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315873</a>
4. Plan de Adquisiciones	<a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1316475">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1316475</a>
OPCIONAL	
1. Evaluación Económica	<a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315867">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315867</a>
2. Evaluación de la Capacidad Financiera del GESP	<a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315961">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315961</a>
3. Mapas	<a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315870">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1315870</a>

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

ABIFER	Asociación Brasileña de la Industria Ferroviaria
BM	Banco Mundial
CBTU	Companhia Brasileira de Trens Urbanos
CPTM FEPASA	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos o Ferrovia Paulista S.A.
CDTI	Comité Director de Transporte Integrado
EMTU	Empresa Metropolitana de Transporte Urbano
GESP	Gobierno del Estado de São Paulo
JBIC	<i>Japan Bank for International Cooperation</i>
METRÔ	Companhia do Metropolitano de São Paulo
POA	Plan Operativo Anual
RMSP	Región Metropolitana de la Grande São Paulo
STM	Secretaría de los Transportes Metropolitanos
STP	Sistema de Transporte Público
TUI	Tiquete Único Integrado
UCP	Unidad de Coordinación del Programa

## RESUMEN DEL PROYECTO

### BRASIL

#### PROGRAMA DE INVERSIONES EN TRANSPORTE METROPOLITANO DE SÃO PAULO (BR-L1162)

TÉRMINOS Y CONDICIONES FINANCIERAS <sup>1</sup>			
<b>Prestatario:</b> Gobierno del Estado de São Paulo (GESP)		Plazo de amortización:	25 años
<b>Garante:</b> Gobierno de Brasil (GdB)		Período de Gracia	4,5 años
<b>Organismo Ejecutor:</b> GESP, a través de la Secretaría de los Transportes Metropolitanos (STM)		Período de Desembolso:	4,5 años
IDB (OC) Local	US\$ 168.000.000	Tasa de interés:	Libor
	US\$ 73.000.000	Inspección y Vigilancia	*
<b>Total</b>		Comisión de Crédito	*
		Moneda: Dólares estadounidenses de la Facilidad Unimonetaria	
ESQUEMA DEL PROYECTO			
<p><b>Objetivo y Descripción del Programa:</b></p> <p>El propósito del programa es atender la creciente demanda del sistema de transporte urbano sobre rieles de la Región Metropolitana de la Grande São Paulo (RMSP), incrementando la oferta de lugares disponibles en el sistema de trenes metropolitanos y aumentando los niveles de movilidad, conectividad, seguridad y confort del transporte para una parte importante de la población de bajos ingresos que reside en las zonas suroeste y sur de la RMSP. Para ello, el Programa apoyará la modernización y ampliación de la capacidad de la Línea 9, antigua Línea C de la CPTM y financiará las actividades preparatorias para la futura expansión de la Línea 5 del METRÔ.</p> <p><b>Condiciones especiales previas al primer desembolso:</b> (i) entrada en vigencia de los convenios subsidiarios de ejecución entre el Organismo Ejecutor y cada una de las entidades sub-ejecutoras del Programa-CPTM y METRÔ, en los términos acordados con el Banco (¶3.2); y (ii) la constitución de la Unidad de Coordinación del Programa (UCP) y el nombramiento de personal clave, en los términos acordados con el Banco (¶3.3).</p> <p><b>Condición especial de ejecución.</b> Presentación del Decreto de Utilidad Pública referente a la expropiación del área requerida (¶2.12) para implementación del patio de maniobras de la extensión de la Línea 5 del METRÔ al Banco, antes de los doce meses de la entrada en vigencia del contrato de préstamo.</p>			
<p><b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna</p>			
<p><b>El proyecto es coherente con la Estrategia de País:</b> Sí [ X ]    No [   ]</p>			
<p><b>El proyecto califica como:</b></p> <p style="text-align: center;">SEQ[   ]   PTI [ X ]   Sector [   ]   Geográfica[   ]   % Beneficiarios [   ]</p>			

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

## I. DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Introducción

- 1.1 **La Región Metropolitana de la Grande São Paulo (RMSP)** posee una extensión territorial de 800km<sup>2</sup> y una población de aproximadamente 18.5 millones de habitantes (equivalente al 11% de la población brasileña) distribuidos en 39 municipios, constituyéndose en el principal conglomerado urbano (2.245 habitantes por km<sup>2</sup>) y centro económico del país, responsable por más del 20% del PIB nacional. La particularidad de la RMSP, a diferencia de otras grandes ciudades latinoamericanas, es que la mayor parte de su población (61%) y de la generación de empleos se concentran en la zona central de la metrópoli, en la ciudad de São Paulo, con repercusiones sobre la dinámica urbana del conglomerado que resultan en largas distancias de viaje y gran congestión de tránsito.

### B. Antecedentes, Problema y Justificación

- 1.2 **El sistema de transporte público (STP) de la RMSP**, en la actualidad, se estructura en dos niveles. El nivel estadual, de responsabilidad de la Secretaría dos Transportes Metropolitanos (STM), comprende: (i) el sistema de trenes suburbanos, administrados por la Companhia Paulista de Trenes Metropolitanos - CPTM; (ii) el sistema de metro administrado por la Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ; y (iii) los buses intermunicipales de la Empresa Metropolitana de Transporte Urbano (EMTU). El segundo nivel corresponde a los sistemas municipales de buses, siendo el más importante el de la ciudad de São Paulo operado por la empresa pública SP-Trans que cuenta con aproximadamente 15.000 buses y transporta 8,6 millones de pasajeros por día.
- 1.3 Se estima que el número de viajes diarios dentro de la RMSP es de 39 millones, de los cuales 13 millones (33%) se efectúan a pie, 14 millones (37%) por automotor y el restante 30% por el sistema de transporte público (STP). La gran mayoría de los viajes diarios dentro del STP se realiza por ómnibus (78%), teniendo los viajes en metro y en tren una participación del 14% y 8% respectivamente. Adicionalmente, de los aproximadamente 12 millones de viajes diarios dentro del STP, se estima que un tercio de los pasajeros utiliza más de un modo de transporte por viaje. Específicamente, 78% de los viajes en metro, 61% de los viajes en trenes y 16% de los viajes en bus requieren de al menos una transferencia para completar el viaje.
- 1.4 **La gestión del STP.** La descentralización del sistema de transporte metropolitano sobre rieles fue incluida bajo la reforma constitucional de 1988, la cual explícitamente delegó la responsabilidad del transporte urbano y metropolitano a las autoridades estaduais y municipales correspondientes. La delegación de la red ferroviaria dentro de la RMSP significó un desafío importante para el Gobierno del Estado de São Paulo (GESP), tanto en términos operativos como institucionales, considerando la necesidad de coordinar e integrar los distintos componentes del sistema. El establecimiento de la STM en 1991, mediante la ley N° 7450 respondió en gran medida a dicho desafío, siendo sus funciones centrales la coordinación, regulación y fiscalización del STP así como la formulación de los lineamientos

políticos y de la estrategia para el transporte urbano de pasajeros dentro de la región metropolitana. La STM opera la red ferroviaria a través de la CPTM y del METRÔ.

- 1.5 La **CPTM** fue creada en 1992, bajo la ley N° 7.861, con el objetivo de integrar el sistema de trenes suburbanos de superficie de la RMSP, asumiendo bajo su cargo los trenes existentes operados, hasta aquel momento, por la CBTU (Companhia Brasileira de Trens Urbanos) y FEPASA (Ferrovia Paulista S/A). La CPTM hoy tiene a su cargo una red de 262 km. de extensión ([Mapas-IDBDOCS#1315870](#)) distribuida en 7 líneas y por donde circulan 349 trenes eléctricos, que tienen entre 5 y 47 años de antigüedad; atiende a 22 municipios, 19 dentro de la RMSP, y transporta cerca de 1,6 millones de pasajeros diarios, de los cuales 63,7% poseen ingresos familiares de hasta 4 salarios mínimos<sup>1</sup> (SM).

- 1.6 El **METRÔ** opera 61,3 km. de red dentro de la ciudad de São Paulo distribuidos en 4 (cuatro) líneas y es responsable por cerca de 14% del total de viajes realizados por transporte masivo, con cerca de 2,7 millones de pasajeros por día. El sistema de metro de São Paulo se encuentra entre los sistemas con mayor movilización de pasajeros a nivel mundial, con un índice promedio de 9,5 millones de pasajeros transportados por kilómetro de línea por año. El METRÔ de São Paulo es un sistema en expansión siendo que la Línea 5 (¶1.16) entró en operación en 2002 y el inicio de operación de la Línea 4, hoy en construcción, está previsto para 2010.

	Línea 1- Azul	Línea 2- Verde	Línea 3- Vermelha	Línea 5- Lilás	Red Total
Pasajeros 2006 (millones)	227.1	55.2	262.8	18.5	563.6
Pasajeros/km de vía (millones)	16.58	10.16	15.11	1.78	9.5

- 1.7 El sistema de transporte público de la RSMP se caracterizó históricamente por la falta de integración física y tarifaria, inhibiendo por muchos años en gran medida el ingreso de usuarios de bajos ingresos al sistema. En 2002, cuando el usuario de bajos ingresos utilizaba el sistema de transporte lo hacía a través del ómnibus, dada la gran capilaridad de este sistema hacia la periferia de la metrópoli. Entre 2000 y 2005 varias acciones fueron adoptadas para tornar el transporte ferroviario más accesible y confortable, destacándose entre ellas: (i) la integración física de los sistemas de la CPTM y del METRÔ y la introducción de la transferencia tarifaria libre entre ellos; y (ii) la mejora de la Línea 9, antigua Línea C de la CPTM, y la construcción de la Línea 5 del METRÔ, ambas financiadas por el Banco (¶1.16). En 2006, la STM firmó un acuerdo con la Secretaria Municipal de Transportes (SMT) de la ciudad de São Paulo, creando un Comité Director de Transporte Integrado (CDTI) con el objeto de integrar las políticas, planes y proyectos de los correspondientes sistemas de transporte público y circulación vial. Una de las principales acciones del CDTI fue la creación del denominado “tiquete único integrado (TUI)” que permite que el usuario pueda circular por toda la red de trenes, con transferencia libre para la red de metro en cuatro estaciones principales y también para el sistema de bus municipal, por un intervalo de hasta dos horas, lo cual representa una significativa disminución tarifaria (cerca de 25% cuando se compara con la suma de las tarifas individuales de los sistemas sobre rieles y de bus).

<sup>1</sup> La línea de pobreza para una familia en la RMSP es de 4 SM; es una de las más altas del país por el alto costo de la vida en la metrópoli.

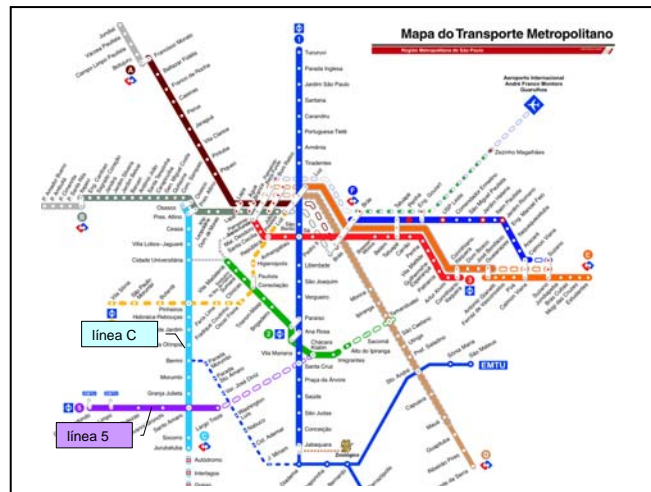
- 1.8 Las referidas mejoras operativas y tarifarias tuvieron un impacto positivo principalmente en los viajes de la CPTM que aumentaron cerca de 870 mil pasajeros en un típico día laboral en 2000 a 1,28 millones de pasajeros en 2005 (crecimiento del 50%); siendo que la demanda del sistema de metro creció de 2,37 millones de pasajeros/día a 2,42 millones de pasajeros/día en este mismo período. Las mejoras del sistema también impactaron a la población de menores ingresos, pues permitieron que el gasto de las familias pobres dedicada al transporte disminuyera del 27,3% al 19,7% (familias con ingreso inferior a 2 SM) y resultaron en un aumento significativo de la participación de los usuarios de bajos ingresos en el total de pasajeros del sistema ferroviario (ver tabla).

	Usuarios con ingreso inferior a 4 SM (% del total de pasajeros)		
	2001	2005	2006
CPTM	37,7	63,7	-
METRO	20,3	28,0	35,0
<b>Total red</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>44,3</b>

- 1.9 **La demanda sobre el sistema ferroviario.** La integración tarifaria entre los sistema ferroviarios y de buses ha resultado en crecimientos del 12% y del 15% en las demandas de la CPTM y de METRÔ, respectivamente, en apenas un año (entre el primer semestre de 2006 y el mismo período de 2007). Este crecimiento en la demanda no ha sido acompañado de las inversiones necesarias para acomodarla, por lo que los servicios de transporte urbano sobre rieles han visto un claro deterioro en los niveles de servicio expresados en altas tasas de ocupación (10 pasajeros/m<sup>2</sup> en algunas líneas durante las horas pico), extensos tiempos de viaje (2,5 horas/día desde la periferia al centro urbano), baja regularidad y problemas de seguridad.

1.10 **Situación actual en el área de actuación del Programa.**

La Línea 9, antigua Línea Cde la CPTM y la Línea 5 del METRÔ integran el Proyecto Sur, destinado a mejorar la integración física de las regiones sur y suroeste de la RMSP donde vive gran parte de la población de bajos ingresos, con las zonas oeste y centro de la metrópoli. Estos proyectos vienen siendo priorizados en los estudios integrados de transporte desarrollados desde el final de los sesenta y están incluidos en el Plan Integrado de Transporte Urbano –2025 de la STM.



- 1.11 La Línea 9 (trazo sentido N-S al oeste del esquema) desde Osasco a Jurubatuba se extiende por 24,3 km., con un total de 15 estaciones, y concentra, dentro de su área de influencia, gran parte de los puestos de trabajo de la RMSP, volviéndola una de las líneas más dinámicas dentro del sistema. En promedio, esta línea transportaba en 2006 un total de 107.000 pasajeros/día (8% del total transportados en toda la red de CPTM). Con la extensión de esta línea hasta Grajaú (8,5 km y 3 estaciones) la demanda pasaría a 170.000 pasajeros/día. Se prevé que en 2010 la demanda llegaría



a 420.000 pasajeros/día por la entrada de operación de la Línea 4 del METRÔ<sup>2</sup>. Los usuarios de esta línea poseen niveles de ingresos y de educación inferiores al usuario medio de CPTM. Se estima que aproximadamente el 64% de los usuarios tiene un ingreso familiar menor o equivalente a 4 SM. En cuanto a las características operativas, la Línea 9 está operando actualmente con varios trenes antiguos y apenas 5 trenes modernos de 8 coches cada uno que fueron comprados en 2000 con recursos del financiamiento del Banco<sup>3</sup>; el número de lugares disponibles durante la hora pico es de aproximadamente 9.300; la tasa de ocupación es de 7,4 pasajeros/m<sup>2</sup> (superior al estándar aceptable de 6,0 pasajeros/m<sup>2</sup>), el intervalo entre trenes durante hora pico es de 6 minutos y los tiempos totales de viaje entre cabeceras de aproximadamente 41 minutos. La Línea 9 se encuentra integrada al sistema de metro (Línea 5) en una de sus estaciones y al sistema de ómnibus en cuatro de ellas.

- 1.12 El tramo existente de la Línea 5 del METRÔ (trazo sentido O-E en el extremo suroeste del esquema), tiene una extensión de 8,4 km y 6 estaciones, la cual vincula el extremo sur de la ciudad (Capão Redondo) con el centro comercial de Largo Treze, donde se conecta con la Línea 9. A pesar de su reciente inauguración en 2002, la Línea 5 ha visto un aumento sustancial en su demanda desde entonces, alcanzando en el 2006 los 18,5 millones de pasajeros. En cuanto a sus características operativas, la velocidad comercial promedio es de 41km/h (con velocidades máximas de 68km/h), posee una flota de 48 vagones y el intervalo entre trenes en hora pico son de 6 minutos. Esta prevista la expansión de dicha línea hasta la zona central de la ciudad – estación Chácara Klabin (conexión con la Línea 2 – Verde), con 11,6 km de extensión y once estaciones, destacándose que la construcción del primer tramo, entre las estaciones Largo Treze (existente) y Adolfo Pinheiro (túnel de aproximadamente 1 km de extensión de los cuales 500 m ya están abiertos) está prevista para iniciarse en 2009 y su operación permitiría incrementar la demanda de 91mil a 653 mil pasajeros/ día.
- 1.13 **Estrategia y Plan de Inversiones del GESP.** La estrategia global de acción del GESP en materia de transporte urbano tiene como prioridades: (i) la integración de los sistemas metropolitanos con los sistemas de las demás municipalidades de la RMSP; (ii) la mejora en la calidad de los servicios ferroviarios; (iii) el fortalecimiento de la coordinación con operadores y usuarios; (iv) el desarrollo de una estrategia integrada de uso de suelo, transporte urbano y calidad del aire; (v) la introducción de mecanismos financieros que garanticen la sostenibilidad del STP a largo plazo y permitan una reducción de los subsidios actuales; y (vi) una mayor diversificación de las fuentes de financiamiento, incluyendo una mayor participación del sector privado.
- 1.14 En el marco de dicha estrategia, la STM tiene previsto invertir, en el período 2007 - 2012, cerca de R\$19,6 mil millones (US\$11 mil millones) en el sistema metropolitano de transporte sobre rieles. Entre los proyectos incluidos dentro de este

---

<sup>2</sup> La Línea 4 permitirá a los usuarios de la Línea 9 una alternativa más rápida y conveniente de acceso al centro de la RMSP.

<sup>3</sup> Hasta el final de 2008, con la llegada de los nuevos trenes adquiridos con recursos propios (§1.16) los trenes antiguos serán sustituidos y la Línea 9 estará siendo operada con 10 trenes modernos de 8 coches.

ambicioso plan se encuentran la modernización de todas las líneas del METRÔ y de la CPTM, con ampliación y mejoría de las estaciones (incluyendo mejoría de acceso a peatones y discapacitados, construcción de elevadores y lugares cubiertos para guardar bicicletas, etc.), adquisición de nuevos trenes y modernización de los sistemas de señalización, entre otros, y la ampliación en 57% de la extensión de la red de metro, alcanzando 96,5 km. en 2012, y de 17% de la red de trenes (pasando a 310 km en 2012)<sup>4</sup> Dichas inversiones estarían financiadas con recursos propios del GESP (38%), financiamiento (31%) y el restante por otras fuentes (Prefectura de São Paulo, sector privado, etc.).

- 1.15 El GESP se encuentra tramitando una operación de US\$1.550 millones, de los cuales US\$1.080 millones serían financiados por el Banco Mundial (BM) y el *Japan Bank for International Cooperation* (JBIC). Dicha operación se destinará a: (i) adquisición de 40 trenes de 8 coches cada uno para las líneas A y F de la CPTM y 17 trenes de 6 coches cada uno para las líneas 1, 2 y 3 del METRÔ; (ii) implementación de sistemas de señalización, energía y telecomunicaciones; y (iii) fortalecimiento institucional y gerencia de la implementación. Asimismo, el GESP está analizando la posibilidad de entregar la ampliación, mejoría, operación y mantenimiento de la infraestructura de la CPTM, compuesta por las líneas y estaciones, al sector privado, manteniendo con el sector público la ampliación, operación y mantenimiento del material rodante y sistemas. La construcción de la extensión de la Línea 5 del METRÔ, cuyos estudios estarían siendo financiados por esta operación (¶1.20), también podría estar incluida en dicha PPP.
- 1.16 **Justificación de la participación del Banco.** El apoyo del Banco al sector de transporte público de São Paulo comenzó hace 15 años con la aprobación del préstamo 844/OC-BR que financió la construcción del primer tramo Capão Redondo – Largo Treze de la Línea 5 del METRÔ, con una extensión de 9,3 km y que se encuentra en operación desde 2002, así como la modernización de la Línea 9 entre Osasco y Jurubatuba (mejorías físicas en 15 km de línea, construcción de 7 estaciones y compra de 5 trenes de 8 coches cada uno). En 2005, la CPTM inició, con recursos propios del GESP (US\$215 millones), la extensión de 8,5 km de la Línea 9, tramo Jurubatuba – Grajaú cuyas obras están previstas para terminar en el primer semestre de 2008 y adquirió 6 trenes de 8 coches cada uno que entrarán en operación en este año. El Programa propuesto representa fundamentalmente la continuidad del Banco en la modernización y ampliación de las líneas C y 5, mejorando así las condiciones de transporte y de accesibilidad a los servicios sociales y empleos, de una importante proporción de la población de bajos ingresos que son atendidas por estas líneas. Adicionalmente, los lineamientos de acción propuestos coinciden con la estrategia del Banco con Brasil, la cual tiene como objetivos centrales promover un crecimiento sostenido y ambientalmente adecuado, reduciendo la pobreza y promoviendo la inclusión social.

---

<sup>4</sup> Conexión ferroviaria entre el centro de Sao Paulo, Guarulhos y el Aeropuerto, el corredor Tucuruvi-Guarulhos, el corredor Diadema-Brooklin, el corredor Noreste-Campinas, el sistema integrado metropolitano de Baixada Santista, etc.

## C. Objetivo, Componentes y Costos

### 1. Objetivo

- 1.17 EL propósito del Programa es atender la creciente demanda del sistema de transporte urbano sobre rieles de la RMSP, incrementando la oferta de lugares disponibles en el sistema de trenes metropolitanos y aumentando los niveles de movilidad, conectividad, seguridad y confort del transporte para una parte importante de la población de bajos ingresos que reside en las zonas suroeste y sur de la RMSP. Para ello, el Programa apoyará la modernización y ampliación de la capacidad de la Línea 9 de la CPTM y financiará las actividades preparatorias para la expansión futura de la Línea 5 del METRÔ.

### 2. Componentes

- 1.18 El Programa comprenderá 3 (tres) componentes principales: (i) *Inversiones* en: (a) equipamientos y sistemas para la Línea 9 de la CPTM y correspondiente supervisión técnica; y (b) estudios y proyectos para la extensión futura de la Línea 5 del METRÔ y adquisición de terrenos; (ii) *Fortalecimiento Institucional* de la CPTM y del METRÔ; y (iii) *Ingeniería y administración*.

#### Componente 1 – Inversiones (US\$227,2millones)

- 1.19 **Subcomponente 1.1: Inversiones de la CPTM.** Prevé recursos para financiar: (i) la adquisición de 8 nuevos trenes de 8 coches cada uno para complementar la flota existente y atender la demanda creciente que se prevé sobre la Línea 9; (ii) la modernización y ampliación de los correspondientes sistemas de señalización, transmisión eléctrica y telecomunicaciones de la Línea 9 ; (iii) pequeñas obras de infraestructura asociadas a la Línea 9; y (iv) la supervisión técnica de la adquisición y funcionamiento del material rodante y de los sistemas correspondientes.
- 1.20 **Subcomponente 1.2: Inversiones del METRÔ.** Financiará parte de los estudios técnicos, económicos y ambientales necesarios para la implantación y operación de la expansión de la Línea 5 del METRÔ. Asimismo, financiará, mediante aporte local, parte de los gastos referentes a la adquisición de los terrenos necesarios para la instalación del patio de maniobras de la expansión de la Línea 5, conocido como Patio Guido Caloi y de las demás adquisiciones de la referida Línea (estaciones, sistemas de ventilación, etc.). Dado el significativo crecimiento de la ocupación urbana, la consecuente falta de terrenos de grandes dimensiones disponibles, y la correspondiente valorización inmobiliaria de la zona de influencia de la nueva línea, la adquisición a corto plazo de estos terrenos (102.000 m<sup>2</sup>) resulta vital a la viabilidad del proyecto. Dicha área abarca un total de 8 propiedades de tamaño variable, de entre 1.600 m<sup>2</sup> y 48.000 m<sup>2</sup>, que están en su gran mayoría desocupados, y no cuentan con población residente.

#### Componente 2: Fortalecimiento Institucional (US\$2,0 millones)

- 1.21 **Subcomponente 2.1. Fortalecimiento Institucional CPTM.** Financiará, entre otros: (i) el modelo financiero de la PPP del sistema de gestión de su infraestructura; y

(ii) los estudios técnicos y funcionales referentes a la modernización e inserción urbana de la Línea 9; y

1.22 **Subcomponente 2.2. Fortalecimiento Institucional METRÔ.** Financiará, entre otros: (i) el modelo financiero para la construcción y operación de la Línea 5; y (ii) la actualización de la matriz de origen-destino y de los estudios de demanda.

1.23 **Componente 3 – Ingeniería y Administración del Programa (US\$11,8 millones).** Este componente financiará: (i) los estudios técnicos, económicos y financieros de apoyo a la preparación del Programa; (ii) los estudios de campo y proyectos específicos para la expansión de la Línea 5 (topografía, sondeos geotécnicos, pasivos ambientales, vibraciones y ruidos, etc.); (iii) el catastro, la evaluación de propiedades y la gestión de las expropiaciones a lo largo de la Línea 5; (iv) los gastos operativos de la Unidad de Coordinación del Programa (UCP); (v) el gerenciamiento y la supervisión de la ejecución del Programa; y (vi) la auditoría financiera independiente del Programa.

### 3. Costos

1.24 El costo total del Programa será de US\$241 millones, de los cuales US\$168 millones (69,7%) serán financiados por el Banco. Los restantes US\$73 millones (30,3%) serán aportados por la contraparte local. La desagregación de los recursos, por componente y aporte, se presenta a continuación (en US\$).

COMPONENTES	TOTAL	BANCO	APORTE LOCAL
<b>Componente 1-Inversiones</b>	<b>227.240.000</b>	<b>158.937.000</b>	<b>68.303.000</b>
1.1- Inversiones de la CPTM	184.825.000	128.468.500	56.356.500
1.2- Inversiones del METRÔ	42.415.000	30.468.500	11.946.500
<b>Componente 2- Fortalecimiento Institucional</b>	<b>2.000.000</b>	<b>1.800.000</b>	<b>200.000</b>
2.1 CPTM	1.000.000	900.000	100.000
2.2 METRÔ	1.000.000	900.000	100.000
<b>Componente 3- Ingeniería y Administración</b>	<b>11.760.000</b>	<b>7.263.000</b>	<b>4.497.000</b>
3.1 Estudios y Proyectos	2.610.000	0	2.610.000
3.2 Unidad de Coordinación y Gerenciamiento	9.000.000	7.113.000	1.887.000
3.2 Auditoría	150.000	150.000	0
<b>TOTAL</b>	<b>241.000.000</b>	<b>168.000.000</b>	<b>73.000.000</b>

#### D. Matriz de Resultados e Indicadores Principales (seguimiento del PPMR)

1.25 Los principales resultados específicos que se espera obtener a través de la implementación del Programa se resumen a continuación y se detallan en mayor profundidad en la Matriz de Resultados del Anexo 1.

RESULTADO ESPERADO EN LA LÍNEA 9	INDICADOR
Reducción en los tiempos totales de viaje	De 41 a 33 minutos
Aumento de la capacidad	De 9.300 a 20.000 lugares/hora/sentido
Disminución en los intervalos entre trenes	De 6 a 4 minutos
Pasajero por km por día hábil	De 1,48 a 5,02 pas/km.día
Aumento en le número de transferencias entre la Línea 9 y METRÔ	De 24.300 pasajeros /día a 171.700 pasajeros /día
RESULTADO ESPERADO EN LA LÍNEA 5	INDICADOR
Capacidad de dar inicio a las obras de expansión de la Línea 5	Entrega de estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

### A. Instrumento de Financiación y Condiciones Contractuales

- 2.1 El Programa de Inversiones en Transporte Metropolitano de São Paulo se desarrollará bajo la modalidad de Préstamo de Inversión. El plazo del préstamo será de 25 años y el plazo de desembolso será de cuatro años y medio, aunque se estima que la mayor parte de los recursos serán desembolsados en los primeros 2 años y medio.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO ANUAL – US\$ MILLONES						
	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
BID	34,0	48.8	81.5	2.5	1.2	168.0
GESP	4,3	14.5	46.7	5.2	2.3	73.0
<b>TOTAL</b>	<b>38.3</b>	<b>63.3</b>	<b>128.2</b>	<b>7.7</b>	<b>3.5</b>	<b>241.0</b>

### B. Riesgos Ambientales y Sociales y Medidas de Mitigación

- 2.2 El Programa propuesto tendrá impactos positivos, tanto en términos ambientales como sociales. Las limitaciones del STP en São Paulo han provocado el uso excesivo de vehículos particulares, con impactos negativos directos sobre la congestión, la calidad del aire y la tasa de accidentes. En 2006, se encontraban registrados 4,3 millones de vehículos en la RMSP, los cuales son responsables por entre el 73% y el 95% de la contaminación atmosférica de la ciudad. La congestión ha aumentado a tasas anuales del 20% con costos estimados en US\$6 millones por día, considerando el tiempo y el combustible perdido. Finalmente, en 2006 se registraron un total de 150.000 accidentes de tránsito en la RMSP, resultando en 35.000 heridos, 1.500 fallecidos, y costos de US\$1,5 millones por día. En ese sentido, al mejorar la calidad del STP y al captar pasajeros que actualmente utilizan ómnibus o vehículos particulares, el Programa propuesto contribuirá a la reducción de la congestión vehicular, la contaminación ambiental y la emisión de gases de efecto invernadero, así como a la reducción de accidentes de tránsito en la RMSP. El Banco aprobó dos cooperaciones técnicas<sup>5</sup> con recursos de la *Sustainable Energy and Climate Change*

<sup>5</sup> ATN/OC-11008-BR y ATN/OC-11009-BR, totalizando US\$1.040.000,00 de recursos SECCI.

*Initiative* - SECCI para desarrollar una metodología del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL); su aplicación permitirá certificar las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero producidas como resultado de los cambios en los modos de transporte presentes en la RMSP. Dichos cambios en los modos de transporte son el producto de las mejoras operativas y tarifarias del sistema de transporte sobre rieles y también de la futura entrada en operación de la Línea 4 (2010) y construcción de la extensión de la Línea 5 del METRÔ.

- 2.3 Las obras físicas específicas de la operación propuesta serán de dimensiones reducidas y serán realizadas integralmente dentro del derecho de vía de la Línea 9. No se prevé la afectación directa de personas por las obras y la adquisición de los terrenos del área Guido Caloi no afectará directamente a población de bajos ingresos. Los potenciales impactos negativos previstos serán de pequeña magnitud, prácticamente manteniendo o mejorando las condiciones pre existentes (mejoría de la accesibilidad física a las estaciones, etc.).
  - 2.4 Durante la preparación de la operación fueron revisados y considerados suficientes y adecuados estudios socio-ambientales, las especificaciones técnicas de obra y el estado de cumplimiento del plan de manejo ambiental y social de la extensión de 8,5 km de la Línea 9 de la CPTM en fase final de implementación. Dichas obras cuentan con las debidas licencias ambientales.
  - 2.5 El Programa ha sido clasificado como Categoría C de acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del Banco (OP-703).
  - 2.6 Tanto la CPTM como el METRÔ presentan la capacidad adecuada para garantizar la implementación sostenible del Programa. La CPTM cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental – SGA, que tiene como objetivo mejorar el manejo de los residuos sólidos y reducir los impactos ambientales resultantes de las actividades de operación y mantenimiento de la red ferroviaria. Asimismo cuenta con Normas para Ejecución de Obras y Servicios en el Derecho de Vía que incluyen cuidados ambientales y de seguridad y Normas Específicas de Seguridad e Higiene del Trabajo para contratistas y terceros. La CPTM posee una **Comisión Especial de Medio Ambiente**, ligada a la Presidencia, que promueve la aplicación del SGA, el entrenamiento ambiental de los funcionarios (ya fueron entrenados más de 5.000 funcionarios), y la obtención de las licencias ambientales para construcción y operación de nuevos tramos. La CPTM está implementando el sistema corporativo de gestión ambiental, con aplicación de la NBR-ISO 14.001:2004. Sistemas de Gestión Ambiental, para su aplicación en todas las actividades de la empresa.
  - 2.7 El METRÔ cuenta con una Asesoría de Gestión Ambiental y de Sustentabilidad responsable, entre otros, por la implementación del Programa METRÔ de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, instituido con carácter permanente desde 2005. Este órgano cuenta con un SGA que prevé, entre otros, capacitación en educación ambiental de funcionarios, colaboradores y público en general, incorporación de especificaciones ambientales en las directivas de operación y mantenimiento de la red y estaciones, re-uso del agua de lavado de los trenes, etc.
-

## **C. Riesgo Fiduciario**

- 2.8 En términos institucionales y fiduciarios no se visualizan problemas. Los análisis de la capacidad financiera del GESP ([IDBDOCS#1315961](#)) indican que durante los últimos 7 años el Estado de São Paulo ha generado superávits primarios consecutivos, que comprueban su capacidad de repago y de disponer de recursos de contrapartida. Asimismo, ha cumplido con los límites establecidos por la Ley de Responsabilidad Fiscal: el ratio deuda/ ingresos es del 188% (límite: 200%); gastos en personal/ ingresos del 44% (límite: 60%); servicios a la deuda del 11% (límite: 11.5%); y operaciones de crédito/ingresos del 0.5% (límite: 16%). En ese sentido, el Estado dispone de los límites de endeudamiento (US\$ 3 billones autorizados por el Gobierno Federal en el último ejercicio de renegociación de la deuda) y de la capacidad financiera necesaria a fin de cumplir con los aportes de contrapartida local y amortizar los pagos correspondientes al financiamiento del Banco.
- 2.9 Adicionalmente, la STM, a través de la CPTM, cuenta con una muy buena experiencia previa en tanto ejecutor del préstamo 844/OC-BR. La dedicación de la CPTM, cumpliendo una clara función de coordinación entre las distintas entidades involucradas y de seguimiento físico y financiero de la ejecución, y la garantía de los aportes locales por parte del GESP (considerando el aumento del 90% en los aportes locales durante el período de ejecución del préstamo), fueron los principales factores que garantizaron el éxito del Programa anterior.

## **D. Otros Temas y Riesgos**

- 2.10 *Adquisición de trenes vs. otras alternativas posibles.* La CPTM ha analizado detenidamente las distintas alternativas existentes para subsanar la escasez de trenes existentes, ante el aumento en la demanda. Entre las alternativas analizadas se encuentran: (i) la rehabilitación de trenes inmovilizados (lo cual ya fue hecho por la CPTM en el pasado, demostrando que los tiempos y los sobre-costos tienden a no justificar la medida); (ii) la compra de trenes de segunda mano; y (iii) el alquiler de trenes (descartada considerando la falta de incentivos impositivos existentes).
- 2.11 Dado que el Programa consiste centralmente de la adquisición de equipos y sistemas, los principales riesgos consisten en posibles obstáculos a los procesos de adquisición y adjudicación de contratos, sobreprecios, retrasos en la entrega de equipos, etc. En ese sentido, vale la pena mencionar que la STM se encuentra actualmente licitando los trenes y correspondientes sistemas operativos que serán financiados por el Programa BM/JBIC (¶1.15), lo que permitirá conocer las condiciones actuales del mercado de proveedores e incorporar las lecciones aprendidas en la ejecución del presente Programa, mitigando posibles riesgos.
- 2.12 Finalmente, como se mencionó anteriormente, la viabilidad de la expansión de la Línea 5 del METRÔ depende de la pronta adquisición de los terrenos del área Guido Caloi. Por ende, para minimizar los riesgos en la adquisición de estos terrenos, se ha establecido la publicación del Decreto de Expropiación para Fines de Utilidad Pública correspondiente, como una condición especial de ejecución que deberá ser cumplida antes de los 12 meses de la entrada en vigencia del Contrato de Préstamo.

- 2.13 *Factibilidad económica.* La evaluación económica del proyecto de compra de equipos ferroviarios y de compra e implementación de sistemas fue realizada por la CPTM comparando la situación actual, sin proyecto, con aquélla que se logrará una vez que el proyecto haya sido implementado ([IDBDOCS#1315867](#)). Para ello, la CPTM modeló la demanda de pasajeros, estimando las características que revisten sus viajes en uno y otro caso, particularmente en lo que respecta a ahorros de tiempo; el modelo de demanda permitió estimar los costos de operación asociados a un servicio de calidad significativamente mejor. Estos dos conceptos son los principales factores que influyen en la rentabilidad económica.
- 2.14 Otros beneficios directos considerados fueron los menores costos de operación del sistema de ómnibus, debido a la reducción de flota y los ahorros en mantenimiento vial, fruto de la mencionada disminución de flota. Los beneficios indirectos provienen de la reducción de accidentes y emisiones vehiculares. La importancia económica de estos conceptos es significativamente menor a la de los mencionados en el párrafo anterior.
- 2.15 Estos ahorros fueron comparados a los costos de inversión. Los resultados fueron los siguientes: (i) tasa interna de retorno, 20,4%; (ii) valor presente neto, US\$123 millones (descontado al 12%); y (iii) tasa beneficio-coste, 1,19.
- 2.16 El análisis de sensibilidad demuestra que una reducción de los beneficios de ahorro de tiempo de los usuarios del 5% disminuye la TIR al 13,8%, mientras que un incremento de los costos de operación de igual valor, lleva la TIR al 16,0%. Un significativo incremento de la inversión (20%), llevaría dicha TIR al 13,6%.
- 2.17 *Situación financiera de la CPTM.* La CPTM, en términos de la Ley de responsabilidad Fiscal (LRF), es una empresa pública dependiente del Tesoro del Estado, pues recibe transferencias del Estado para pagar los gastos de personal. Sin embargo, se espera que el subsidio operativo (neto de amortización del capital) por pasajero transportado disminuya de manera paulatina, demostrando las ganancias en eficiencia a partir de las nuevas inversiones. Cabe destacar que la CPTM posee ingresos tarifarios (R\$477 millones en 2006) que, desde el punto de vista contable, son los únicos ingresos operativos; recibe, asimismo, del GESP, una subvención en concepto de ingresos por operación, originada principalmente en las pérdidas de ingreso ocasionadas con la implementación del “tiquete único integrado” (R\$342 millones). La suma de ambos conceptos (R\$819 millones) es superior a los costos operacionales (R\$713 millones), netos de depreciación y amortización (R\$208 millones), vinculados a la inversión cuyo costo asume el propio GESP.
- 2.18 *Situación financiera del METRÔ.* El METRÔ, en términos de la LRF, al no recibir transferencias para el pago del personal, es una empresa pública no dependiente del Tesoro estadual. Sus ingresos tarifarios (R\$853 millones en 2006), sumados a las transferencias originados por la aplicación del TUI (R\$149 millones), son superiores a los costos de los servicios prestados (R\$919 millones), mostrando así un superávit operativo. La expansión del sistema mantendrá esta situación. Contablemente, sin embargo, por considerarse la depreciación del capital, así como los resultados financieros, la empresa presenta una pérdida recurrente.



### III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

- 3.1 **Prestatario, organismo ejecutor y garante.** El prestatario será el Estado de São Paulo; el organismo ejecutor será su Secretaría dos Transportes Metropolitanos. La República de Brasil será el garante de las obligaciones financieras derivadas del préstamo a ser suscrito entre el Prestatario y el Banco.
- 3.2 **Esquema de ejecución.** La STM actuará por intermedio de sus empresas descentralizadas -CPTM y METRÔ-, en tanto entidades subejecutoras del Programa y responsables por la ejecución técnica, administrativa y financiera de los componentes específicos del mismo. La celebración y entrada en vigencia de un contrato subsidiario de ejecución en los términos previamente acordados con el Banco, entre el organismo ejecutor, STM, y las respectivas empresas subejecutoras -CPTM y METRÔ, será condición contractual previa al primer desembolso del Programa.
- 3.3 A fin de coordinar las actividades de ejecución del Programa se constituirá una Unidad de Coordinación del Programa - UCP, específica para éste, compuesta por un coordinador general perteneciente a la STM y por dos coordinadores sectoriales y dos coordinadores adjuntos, de la CPTM y de METRÔ, respectivamente. La conformación de la UCP y el nombramiento del personal clave, será condición previa al primer desembolso. La UCP tendrá a su cargo el cumplimiento de las funciones relacionadas a los procedimientos técnicos, administrativos y financieros vinculados a la ejecución del Préstamo, así como del seguimiento, el monitoreo y la evaluación del Programa.
- 3.4 Entre sus funciones específicas se encuentran: (i) la planificación de la ejecución del préstamo y los planes operativos anuales (POA); (ii) la preparación y actualización de los planes de adquisiciones; (iii) la revisión de las bases de licitación para la contratación de servicios de consultoría, obras y bienes, asegurando que las mismas se encuentren en conformidad con las Políticas de Adquisición y Contratación del Banco, ya sea en el ámbito de la STM, CPTM o METRÔ; (iv) el acompañamiento y monitoreo del avance de contratos de consultoría, obra y adquisición de bienes; (v) la preparación y tramitación de los pagos correspondientes; (vi) la preparación de estados financieros y solicitudes de desembolso; y (vii) el monitoreo y la evaluación de la ejecución del Programa. La UCP contará con la asistencia de una empresa gerenciadora y de apoyo técnico específico, a ser contratada con recursos del Programa.
- 3.5 **Adquisiciones.** La STM, en tanto la entidad ejecutora, será responsable por la adquisición de los trenes, así como por los demás procesos de contratación y adquisición previstos bajo el Programa. La STM podrá encargar, en los términos estipulados bajo el convenio de ejecución (§3.2):(i) a la CPTM, la contratación de servicios de consultoría y la adquisición de sistemas de señalización, alimentación de energía eléctrica y telecomunicaciones vinculados a la Línea 9; y (ii) al METRÔ, la contratación de estudios, proyectos y adquisición de terrenos referentes a la expansión de la Línea 5,. La adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios se realizarán de conformidad con las Políticas del Banco GN-

2349-7 y GN-2350-7, aprobadas en julio de 2006, de acuerdo al detalle presentado en el Anexo II – Plan de Adquisiciones.

- 3.6 La supervisión de las adquisiciones de bienes y obras y las contrataciones de servicios de consultoría que se realicen con recursos del Programa, se llevarán a cabo de manera *ex ante*, hasta el momento en que el Banco autorice pasar a un procedimiento *ex post*, de conformidad con las políticas referenciadas en el ¶3.5.
- 3.7 El Programa contempla contrataciones anticipadas y reconocimiento retroactivo de gastos con cargo a la contrapartida local por un monto de hasta US\$6 millones y con cargo al financiamiento por hasta US\$35 millones a ser utilizados en la contratación de estudios de consultoría y adquisición de bienes (incluyendo el primer pago de los trenes y/o sistemas).
- 3.8 **Evaluación y Seguimiento.** La UCP deberá presentar al Banco informes de avance semestrales, indicando los avances logrados en cada uno de los componentes y en el desempeño global del Programa, en base a los indicadores acordados bajo la Matriz de Resultados. Adicionalmente, los reportes deberán incluir, entre otros: (i) una descripción de las actividades realizadas; (ii) cronogramas actualizados de ejecución física y desembolsos; (iii) grado de cumplimiento de los indicadores de ejecución acordados; (iv) un programa de actividades para el semestre entrante; (v) un resumen del estado de ejecución financiera del Programa y el flujo de recursos previsto para el próximo semestre; y (vi) una sección identificando posibles desarrollos o eventos que pudieran poner en riesgo la ejecución del Programa. Adicionalmente, se realizará, dentro de los 90 (noventa) días posteriores al último desembolso una evaluación final del Programa, que deberá incluir, como mínimo: (i) los resultados de ejecución financiera por componente; (ii) el cumplimiento de metas establecidas, de acuerdo a los indicadores de resultado acordados; y (iii) el cumplimiento de compromisos contractuales, entre otros.
- 3.9 **Apertura cuenta especial.** Con el propósito de manejar los fondos provenientes del préstamo del Banco y de la contrapartida local, la STM gestionará la apertura de una cuenta especial.
- 3.10 **Fondo rotatorio.** Para efectuar los desembolsos del Programa se establecerá, de acuerdo con los procedimientos del Banco, un fondo rotatorio equivalente al 5% del monto total del préstamo. La STM, a través de la UCP, controlará el uso del fondo, preparará las solicitudes de desembolso en nombre del Prestatario y presentará al Banco los informes de la situación de su utilización, dentro de los 60 días posteriores al cierre de cada semestre calendario.
- 3.11 **Auditoría externa.** Durante todo el período de ejecución del Programa la STM, a través de la UCP, presentará al Banco los estados financieros anuales consolidados del Programa, dentro de los 120 días del cierre del respectivo ejercicio fiscal. Para ello, deberá contratar una auditoría externa a ser efectuada por una entidad auditora independientes aceptable al Banco y de acuerdo con sus requerimientos, en base a los lineamientos establecidos en los TdR para auditoría externa de proyectos financiados por el BID (Documento AF-400). En la selección y contratación de la

firma, se utilizarán los procedimientos establecidos en el documento de licitación de auditoría externa (Documento AF-200). Los costos de la auditoría forman parte del costo del Programa. Asimismo, se practicarán auditorías semestrales de desembolsos, las que deberán contar con el dictamen de los auditores externos. Dichos informes deben ser presentados dentro de los 60 días siguientes al vencimiento del respectivo período semestral.

**PROGRAMA DE INVERSIONES EN TRANSPORTE METROPOLITANO DE SÃO PAULO  
(BR-L1162)**

**Matriz de Resultados**

<b>OBJETIVO DEL PROYECTO</b>	Atender a la creciente demanda de servicio del sistema de transporte urbano sobre rieles, incrementando la oferta de lugares disponibles en el sistema de trenes y aumentando la movilidad, conectividad, seguridad y confort del transporte.						
	<b>Año Base 2007</b>	<b>Año 1 2008</b>	<b>Año 2 2009</b>	<b>Año 3 2010</b>	<b>Año 4 2011</b>	<b>Año 5 2012</b>	<b>Periodicidad</b>
<b>I. Indicador de resultados</b>							
<b>Operacionales – línea C</b>							
Número de trenes/ hora pico <sup>1</sup>	10	10	10	12	15	15	Anual
Tiempo de viaje entre cabeceras (min.)	41	41	35	35	33	33	Anual
Tiempo de espera entre trenes-hora pico (min.)	6	6	6	5	4	4	Anual
Kilometraje promedio entre fallas (mil Km.)	1.508	1.650	1.850	1.900	2.000	2.000	Anual
<b>Demanda y calidad del servicio</b>							
Incremento en la demanda ( pasajeros por día hábil) <sup>2</sup>	0	37.863	8.399	254.963	4.783	3.588	Anual
Transferencia de pasajeros entre la Línea C y METRÔ- (pasajeros por día hábil)	24.300	40.375	52.431	229.890	196.643	171.707	Anual
Pasajeros/ kilómetro ( millones pas/km. por día hábil)	1,48	3,67	4,76	5,85	5,43	5,02	Anual
Número de usuarios/día hábil con ingresos menores a 4 SM- Línea C (línea base 2005)	63.311	81.940	86.072	211.500	213.854	215.619	Anual
<b>Financieros</b>							
Ingresos Operativos (sin PIS/COFINS) - Gastos Operativos (sin depreciación) (R\$ millones)	11,60	12,70	13,00	19,40	20,30	21,10	Anual
<b>II. Indicador de Productos</b>							
<b>CPTM-Línea C</b>							
Entrega de trenes			Entrega de trenes	Operación de prueba	Entrada en operación		
Entrega de sistemas de señalización, transmisión eléctrica y telecomunicaciones				Entrada en operación			
	<b>Año Base 2007</b>	<b>Año 1 2008</b>	<b>Año 2 2009</b>	<b>Año 3 2010</b>	<b>Año 4 2011</b>	<b>Año 5 2012</b>	<b>Periodicidad</b>
<b>METRÔ-Línea 5</b>							
Presentación estudios técnicos, económicos y ambientales.		Inicio de estudios				Informes finales	

<sup>1</sup> en 2007 la línea C está operando con apenas 5 trenes de 8 coches cada (BID I) y 5 trenes de 3 coches antiguos de menor desempeño; en el inicio de 2009 ya estarán operando todos los nuevos trenes adquiridos con recursos propios del GESP; y en 2010 empezarán a operar los trenes a ser financiados por el programa, con operación plena en 2011

<sup>2</sup> La demanda tiene un incremento en 2008 por la conclusión de la extensión de la línea hasta Grajaú; en 2010 la demanda aumenta de manera significativa principalmente por la entrada en operación de la línea 4 del METRÔ

**PROGRAMA DE INVERSIONES EN TRANSPORTE METROPOLITANO DE SÃO PAULO  
(BR-L1162)**

## Tabla del Plan de Adquisiciones

Descripción	Costo Estimado (US\$)	Método de Adquisición	Revisión	Fuente de Financiamiento y Porcentaje		Pre-calificación (Si/No)	Fechas estimadas	Situación
				BID %	Local %		Publicación de aviso específico de licitación	
1. BIENES								
1. 8 (ocho) Trenes de 8 (ocho) carros – Línea C de CPTM	145.000.000	LPI	ex-ante	70	30	No	Enero 2008	Pendiente
2. Alimentación eléctrica – Línea C de CPTM	20.280.000	LPI	ex-ante	80	20	No	Febrero 2008	Pendiente
3. Señalización – Línea C de CPTM	9.843.000	LPI	ex-ante	80	20	No	Febrero 2008	Pendiente
4. Telecomunicaciones – Línea C de CPTM	5.830.000	LPI	ex-ante	80	20	No	Febrero 2008	Pendiente

Descripción	Costo Estimado (US\$)	Método de Adquisición	Revisión	Fuente de Financiamiento y Porcentaje		Pre-calificación  (Si/No)	Fechas estimadas	Situación
				BID %	Local %		Publicación de aviso específico de licitación	
2. OBRAS								
NO SE PREVEN OBRAS EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO.								

Descripción	Costo Estimado (US\$)	Método de Adquisición	Revisión	Fuente de Financiamiento y Porcentaje		Pre-calificación (Si/No)	Fechas estimadas	Situación
				BID %	Local %		Publicación de aviso específico de licitación	
3. SERVICIOS DE CONSULTORIA								
1. Gerenciadora de Apoyo	7.920.000	SBQ	ex-ante	90	10	No	Enero 2008	Pendiente
2. Proyectos de Obras Civiles – METRÔ	18.720.000	SBQC	ex-ante	95	5	No	Enero 2008	Pendiente
3. Proyecto Via Permanente – METRÔ	490.000	SBQC	ex-ante	95	5	No	Enero 2008	Pendiente
4. Proyectos de Sistemas – METRÔ	11.200.000	SBQC	ex-ante	95	5	No	Enero 2008	Pendiente
5. Proyectos de Material Rodante – METRÔ	375.000	SBQC	ex-ante	95	5	No	Enero 2008	Pendiente
6. EIA/RIMA + PBA – METRÔ	1.390.000	SBQC	ex-ante	95	5	No	Febrero 2008	Pendiente
7. Supervisión Técnica de Material Rodante- CPTM	1.352.000.	SBQC	ex-ante	90	10	No	Enero 2008	Pendiente
8. Supervisión Técnica de Sistemas – CPTM	2.200.000	SBQC	ex-ante	90	10	No	Enero 2008	Pendiente
9. Auditoria Contable del Programa	150.000	SBQC	ex-ante	90	10	No	Junio 2008	Pendiente
10. Laudo Macro de Evaluación para Decreto de Utilidad Pública– METRÔ	170.000	SBMC	ex-ante	0	100	No	Enero 2008	Pendiente
11. Catastro para expropiaciones - METRÔ	140.000	SBMC	ex-ante	0	100	No	Enero 2008	Pendiente
12. Evaluación de inmuebles para expropiaciones - METRÔ	140.000	SBMC	ex-ante	0	100	No	Agosto 2008	Pendiente

Descripción	Costo Estimado (US\$)	Método de Adquisición	Revisión	Fuente de Financiamiento y Porcentaje		Pre-calificación (Si/No)	Fechas estimadas
				BID	LOCAL		Publicación de aviso específico de licitación
3. SERVICIOS DE CONSULTORIA							
13. Vistorias Cautelares - METRÔ	330.000	SBMC	ex-ante	0	100	No	Agosto 2008
14. Gestión de Expropiaciones – METRÔ	110.000	SBMC	ex-ante	0	100	No	Agosto 2008
15. Proyectos y estudios para otras líneas - CPTM	50.000	SBQC	ex-ante	90	10	No	Octubre 2009
16. Especificaciones técnicas de sistemas para otras líneas - CPTM	50.000	SBQC	ex-ante	90	10	No	Octubre 2009
17.Modelo financiero para concesión de líneas de la CPTM	1.000.000	SBQ	ex-ante	90	10	No	Enero 2009
18. Actualización de Estudios de Demanda y Modelo Matemático del METRÔ	500.000	SBQ	ex-ante	90	10	No	Mayo 2008
19. Actualización del Estudio de Viabilidad de Extensión de la Línea 5 - METRÔ	250.000	SBQ	ex-ante	90	10	No	Agosto 2009
20. Modelo Financiero para la construcción de la línea 5 - METRÔ	250.000	SBQ	ex-ante	90	10	No	Enero 2009

LPI: Licitación Pública Internacional; LIL: Licitación Internacional Limitada; LPN: Licitación Pública Nacional; CP: Comparación de Precios; CD: Contratación Directa; AD: Administración Directa; CAE: Contratación a través de Agencias Especializadas; AC: Agencias de Contrataciones; AI: Agencias de Inspección; CEIF: Contrataciones en Préstamos a Intermediarios Financieros; CPO/COT/CPOT: Construcción-propiedad-operación/ Construcción-operación- transferencia/ Construcción-propiedad-operación-transferencia (en inglés BOO/BOT/BOOT); CBD: Contratación Basada en Desempeño; CEGB: Contrataciones con Préstamos garantizados por el Banco; PSC: Participación de Comunidades en las Contrataciones; SBQC: Selección Basada en Calidad y Costo; SBQ: Selección Basada en Calidad SBOF: Selección Basada en Presupuesto Fijo; SBMC: Selección Basada en Menor Costo; SQC: Selección Basada en las calificaciones de los Consultores; SD: Selección Directa.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/08

Brasil. Préstamo \_\_\_/OC-BR al Gobierno del Estado de São Paulo  
Programa de Inversiones en Transporte Metropolitano de São Paulo

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con el Gobierno del Estado de São Paulo, como Prestatario, y con la República Federativa de Brasil, como Garante, para otorgarle al primero un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del programa de inversiones en transporte metropolitano de São Paulo. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$168.000.000 de la Facilidad Unimonetaria de los recursos del Capital Ordinario 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.

LEG/SGO/CSC/IDBDOCS#1328101  
BR-L1162