

PERFIL DE PROYECTO

BRASIL

PROGRAMA DE EXPANSIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE SÃO PAULO (BR-L1227)

I. DATOS BÁSICOS

Título del proyecto:	Programa de Expansión de la Línea 5 del Metro de São Paulo		
Número del proyecto:	BR-L1227		
Equipo de proyecto:	Vera Lucía Vicentini, Jefe de Proyecto (INE/TSP); Paulo Carvalho (TSP/CBR); Rodolfo Huici (INE/TSP), Miroslava de Nevo (INE/TSP); Alejandro Taddia (INE/TSP), Cynthia Colaiacono (LEG/SFO) y Caterina Vecco (INE/TSP).		
Prestatario:	Gobierno del Estado de Sao Paulo (GESP)		
Organismo ejecutor:	La <i>Companhia do Metropolitano de São Paulo</i> - METRÔ		
Plan de financiamiento:	BID (CO):	US\$	565,6 millones
	Financiamiento paralelo (BM)	US\$	565,6 millones
	Local (GESP):	US\$	1.353,9 millones
	Total:	US\$	2.485,1 millones
Salvaguardias	Políticas identificadas	OP-703 B.1; B.5; B.6; B.11; B15	

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

A. Justificación general

- 2.1 La región metropolitana de São Paulo (RMSP), con una población de 18 millones de habitantes, es el principal conglomerado urbano y económico del país. Su sistema de transporte público está compuesto por: (a) los trenes metropolitanos, administrados por la *Companhia Paulista de Trens Metropolitanos* (CPTM); (b) el metro, administrado por la *Companhia do Metropolitano de São Paulo* (METRÔ); (c) los ómnibus intermunicipales (estaduales) de la Empresa Metropolitana de Transporte Urbano (EMTU); y (d) los sistemas municipales de ómnibus, siendo el más importante el de la ciudad de São Paulo, con su empresa pública SP-Trans, que administra una flota de más de 15.000 buses.
- 2.2 De los 39 millones de viajes diarios en la RMSP, el 67% son motorizados; siendo 55% por automóviles y 45% (11,5 millones de viajes diarios) por el sistema de transporte público, cuya distribución es 78% ómnibus, 14% metro y 8% trenes metropolitanos (1/3 de los viajes diarios utiliza más de un modo de transporte). El transporte sobre rieles ha

visto un significativo aumento de la demanda, resultado de la transferencia tarifaria libre entre los sistemas de trenes y de metro y de éstos con el sistema de buses de la ciudad de São Paulo, por medio del “tiquete único” creado a inicios de 2006 con vistas a favorecer a la población de bajos ingresos. Los sistemas de trenes y del metro transportan cerca de 5,5 millones de pasajeros por día, siendo que el metro responde por 60% (3,3 pax.día).

- 2.3 El GESP tiene previsto invertir, hasta 2012, más de US\$2.500 millones en el sistema de transporte sobre rieles para mejorar el acceso de la población de bajos ingresos a centros de empleo, servicios de salud, educación y equipamientos urbanos de entretenimiento social. El GESP ha aprobado en 2008 operaciones de financiamiento externo: (i) con el Banco Mundial y el *Japan Bank for International Cooperation*, con un total de US\$1.080 millones y (ii) el Banco (US\$168 millones, BR-L1162), destinadas principalmente a adquisición de trenes y sistemas de señalización, energía y telecomunicaciones.

B. Objetivos y descripción del Programa

- 2.4 El propósito del Programa es atender la creciente demanda que enfrenta el sistema de transporte sobre rieles de la RMSP, incrementando la oferta del metro y aumentando los niveles de movilidad, conectividad, seguridad y confort del transporte. Para ello, el Programa apoyará la extensión de la Línea 5 (“Lilás”) del METRÔ, tramo Largo Treze - Chacara Klabin, cuyas actividades preparatorias están siendo atendidas por el Programa de Inversiones en el Transporte Metropolitano de São Paulo (BR-L1162).
- 2.5 El tramo existente de la Línea 5 fue financiado con recursos del préstamo 844/OC-BR y está en operación desde octubre de 2002. Este tramo tiene una extensión de 8,4 km y 6 estaciones, y vincula el extremo sur de la ciudad (Capão Redondo), donde se concentra gran parte de la población de bajos ingresos de la ciudad, con el centro comercial e industrial del Largo Treze, importante polo generador de empleos. En la estación anterior, Santo Amaro, la Línea 5 se conecta con la Línea 9 del tren metropolitano y consecuentemente con el sistema ferroviario metropolitano; la Línea 9 fue ampliada y modernizada con recursos de dos préstamos anteriores del Banco.
- 2.6 El proyecto consiste en la extensión de la Línea 5, y comprende la construcción de 11,7 km de túnel y 11 estaciones. Esta expansión está prevista hacerla en dos etapas, la primera de las cuales estará concluida hacia fines de 2010 y la siguiente en 2012. Se estima que la demanda alcanzará 644.000 pax/día. El cuadro sintetiza estos objetivos:

	Escenario actual	Escenario 2010	Escenario 2012
Inicio de operación comercial	20/septiembre/2002	31/diciembre/2010	31/marzo/2012
Extensión (km)	8,4	14,1	20,1
Trecho	Capão Redondo-Largo Treze	Capão Redondo – Poço Bandeirantes	Capão Redondo – Chácara Klabin
Estaciones	6	8	17
Pax / día	120.000	300.000	644.000
Frecuencia (segundos)	307	180	125
Flota de trenes	8	16	34



- 2.7 La expansión de la Línea 5 permitirá vincular los populosos barrios pobres de la zona sur de la ciudad a importantes zonas generadoras de empleo y dará acceso a 7 grandes hospitales, mejorando la accesibilidad de importantes sectores sociales a servicios públicos básicos. La extensión de la línea 5 permitirá vincular directamente el tramo existente a las demás líneas de metro, garantizando una reducción de 54 minutos del tiempo total de viaje del inicio hasta el centro de la ciudad. La financiación de las obras civiles y de la vía permanente será responsabilidad del GESP; para las adquisiciones del material rodante y sistemas, el GESP está solicitando el apoyo del Banco y del Banco Mundial (BM).
- 2.8 **Componente 1. Material rodante.** Este componente financiará la adquisición de 26 trenes de 6 vagones cada uno, así como la modernización de los 8 trenes existentes para que posean el mismo estándar operativo que la flota nueva.
- 2.9 **Componente 2. Sistemas.** Este componente financiará la adquisición de todos los sistemas necesarios para la operación de la línea: (i) señalización; (ii) transmisión de energía; (iii) telecomunicaciones (instalación de fibra óptica y radio digital); (vi) Central de Tránsito Centralizado; y (v) sistemas de estaciones (escaleras mecánicas, ascensores, ventilación, cobranza y control del recaudo, etc.).
- 2.10 **Esquema de ejecución.** La *Companhia do Metropolitano de São Paulo* (METRÔ), adscrita a la Secretaria de Transportes Metropolitanos, será la entidad ejecutora y responderá ante al Banco por la aplicación de los procedimientos técnicos, administrativos, financieros y de adquisición vinculados a la ejecución, seguimiento, monitoreo y evaluación del Programa; esta empresa tiene gran experiencia en la implementación de programas financiados por la banca multilateral.
- 2.11 METRÔ informó que la adquisición de material rodante presenta una importante economía de escala, en términos de tiempo y recursos, si se hace una única licitación, por lo que se propone cofinanciar entre el BID y el BM esta compra. Esta cofinanciación tiene consecuencias en relación con los países invitados a participar. En este contexto, la operación implicará, como excepción a las Políticas del Banco, que dicha licitación permita la participación de firmas pertenecientes a países miembros del BID y el BM.

Dadas las características del mercado de empresas proveedoras de trenes, se estima poco probable que haya interés, por parte de empresas nacionales de países que no sean miembros del Banco, de participar en la licitación¹. Sin embargo, en la hipótesis que esto ocurra, el BM asumirá integralmente el seguimiento y aprobación del proceso de selección y adjudicación y el financiamiento externo de la misma. En este caso, los recursos del financiamiento BID destinados originalmente a la compra de trenes, serían asignados a la adquisición de sistemas, compensando la transferencia inversa del BM.

- 2.12 **Costo y plazos.** El valor total del Programa será de US\$2.485,2 millones, de los cuales US\$565,5 millones serán financiados por el Banco. El plazo de ejecución será de cuatro años.

US\$ millones	total	fuelle
obra civil y vía permanente	1130,2	GESP
sistemas	868,9	BID/BM/GESP
material rodante	486,1	BID/BM
total	2.485,2	

- 2.13 **Justificación de la participación del Banco.** El programa se inserta en la estrategia del Banco para Brasil de promover un crecimiento sostenido y ambientalmente adecuado, reduciendo la pobreza y promoviendo la inclusión social. Representa la continuidad del sector transporte en el apoyo a la mejora de las condiciones de transporte y de accesibilidad a los servicios sociales y empleos, de una importante parcela de población de bajos ingresos que reside en la zona sur de la RMSP, iniciada con el préstamo 844/OC-BR y continuada con el BR-L1162, que se espera sea firmado próximamente.

III. TEMAS DE DISEÑO Y CONOCIMIENTO DEL SECTOR

- 3.1 La STM concluyó recientemente la licitación de los trenes y sistemas operativos que serán financiados por el Programa BM/IBIC (§2.3) y también por el Programa BR-L1162 del Banco, lo que está permitiendo conocer las condiciones actuales del mercado de proveedores e incorporar las lecciones aprendidas en el diseño del presente Programa.
- 3.2 Los estudios económicos, socioambientales y de ingeniería de la Línea 5 encuentranse en un nivel avanzado de ejecución y están siendo financiados por la operación BR-L1162 y con recursos propios del GESP. Por su parte, el METRÔ está en la fase final de licitación de obras para la construcción del tramo Largo Treze – Adolfo Pinheiro, para lo que ya ha adquirido parte significativa de las áreas necesarias; la construcción de este tramo, así como de la Línea 4 (*Amarela*), actualmente en ejecución, demuestran la capacidad de METRÔ para realizar este tipo de obras complejas y de gran envergadura, manteniendo simultáneamente la operación del sistema.

¹ El METRÔ ya presentó para revisión del Banco el pliego de licitación utilizado en la operación con financiamiento del BM/IBIC; los análisis preliminares indican que dicho pliego atiende a los requisitos de la Política del BID.

IV. SALVAGUARDIAS

- 4.1 El Programa mejorará significativamente la circulación, al captar pasajeros que utilizan ómnibus o vehículos particulares, y a reducir la contaminación ambiental y la emisión de gas invernadero. La Línea 5, tramo Largo Treze – Adolfo Pinheiro, en ejecución con recursos propios, cuenta con las licencias ambientales emitidas por la *Secretaria de Meio Ambiente* del Estado y la *Secretaria Municipal do Verde* del Municipio de Sao Paulo. Las obras físicas de la operación propuesta suponen una intervención compleja y de gran magnitud, si bien las obras de mayor impacto serán subterráneas. El METRÔ desarrolló un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) integral de la Extensión de la Línea 5, tramo Adolfo Pinheiro – Chácara Klabin, que fue puesto a la disposición del público el 8 de abril de 2009; la audiencia pública para discusión del EIA fue realizada el 7 de mayo. El METRÔ cuenta con los decretos de expropiación para la totalidad del proyecto de expansión, incluyendo el patio de maniobras; asimismo ya fueron concluidos los estudios de avalúo de los inmuebles afectados. Originalmente estaba prevista la afectación de 406 inmuebles, en gran parte de uso comercial; sin embargo las negociaciones con la población local han posibilitado reducir la afectación de 75 inmuebles. Vale destacar que parte de las afectaciones es temporaria, solamente por el periodo de obras para instalaciones y desvío de tránsito. Por las características socioeconómicas del área que atraviesa, con significativa presencia de actividades comerciales, empresariales y de servicios públicos, el proyecto no afectará a población de bajos ingresos. Los potenciales impactos negativos están asociados principalmente a la fase de obras (aumento del tránsito y número de accidentes; contaminación del freático; inestabilidad geotécnica; aumento del nivel de ruido, vibraciones y generación de polvo) y afectarán la calidad de vida de la población y el entorno; pero serán temporarios, reversibles y con medidas de mitigación conocidas. En este contexto, el equipo propone la clasificación B para esta operación. Los temas a ser analizados durante su preparación se referirán básicamente a la revisión del tratamiento de los temas socioambientales en la extensión de la línea 5 y el análisis de la capacidad de gestión ambiental del METRÔ.
- 4.2 En términos institucionales y fiduciarios, METRÔ cuenta con una experiencia previa satisfactoria en la ejecución de operaciones de gran monto y complejidad con instituciones de financiamiento internacional (BM y JICA) y está siendo capacitado para la ejecución de la BR-L1162 en los procedimientos del Banco. METRÔ trabaja estrechamente con la CPTM quien, en la administración del préstamo 844/OC, cumplió adecuadamente sus funciones y fue factor principal de su éxito. Este conocimiento institucional está siendo transferido durante la ejecución del BR-L1162.

V. RECURSOS Y CRONOGRAMA

- 5.1 La presentación al Directorio de la Propuesta de préstamo esta prevista para enero de 2010. Los costos de preparación de la operación se solventarán con recursos administrativos; estos costos podrían ser compartidos con el BM. Los fondos administrativos requeridos ascienden a US\$124.852. Los costos y cronograma de preparación se detallan en el Anexo V.

BRASIL
PROGRAMA DE EXPANSIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE SÃO PAULO
(BR-L1227)

Anexo
Confidencial

BRASIL
PROGRAMA DE EXPANSIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE SÃO PAULO
(BR-L1227)

Safeguard Policy Filter Report

PROJECT DETAILS	IDB Sector	Transportation and Communication
	Project Type	Investment Loan
	Additional Operation Details	
	Country	Brazil
	Project Status	New Operation
	Investment Checklist	Infrastructure Road and Rail
	Team Leader	Vera Vicentini
	Project Title	Programa de expansión de la Línea 5 del metro de Sao Paulo
	Project Number	BR L1227
	Safeguard Specialist(s)	<i>To be completed by assessor</i>
	Assessment Date	2009-05-03
	Assessment Number	2009-05032617-2
	Additional Comments	

SAFEGUARD POLICY FILTER RESULTS	Project Type	Investment Loan	
	Safeguard Policy Items Identified (Yes)	Potential disruption to people's livelihoods living in the project's area of influence (not limited to involuntary displacement, also see Resettlement Policy .)	Resettlement and Indigenous People (B.01)
		An Environmental Assessment is going to be performed.	(B.05)
		Consultations will be performed.	(B.06)
		Potential to cause air, soil or water contamination (also see B.10).	(B.11)
		Any part of the investment or component(s) is being co-financed.	(B.15)
	Potential Safeguard Policy Items (?)	No potential issues identified	
	Recommended Action	Operation has triggered 1 or more Policy Directives; please refer to appropriate Directive(s). Complete Project Classification Tool. Submit Safeguard Policy Filter Report, PCD (or equivalent) and Safeguard Screening Form to ESR.	
	Additional Comments		

ASSESSOR DETAILS	Name	Vera Vicentini, Jefe de Equipo (2009-05-03)
-------------------------	-------------	---

BRASIL
PROGRAMA DE EXPANSIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE SÃO PAULO
(BR-L1227)

Safeguard Screening Form

PROJECT DETAILS	IDB Sector	Transportation and Communication
	Project Type	Investment Loan
	Additional Operation Details	
	Country	Brazil
	Project Status	New Operation
	Investment Checklist	Infrastructure Road and Rail
	Team Leader	Vera Vicentini
	Project Title	Programa de expansión de la Línea 5 del metro de Sao Paulo
	Project Number	BR L1227
	Safeguard Specialist(s)	<i>To be completed by assessor</i>
	Assessment Date	2009-05-03
	Assessment Number	2009-05031225-2
	Additional Comments	

PROJECT CLASSIFICATION SUMMARY	Project Category: B	Override Rating:	Override Justification:
	Conditions/Recommendations		Comments:
		<p>Category "B" operations normally require an environmental impact analysis (see Environment Policy Guideline: Directive B.5 for Environmental Analysis requirements).</p> <p>However, these operations should also establish safeguard, or monitoring requirements to address environmental and other risks (social, disaster, cultural, health and safety etc.) where necessary.</p> <p>The Project Team must send to ESR the PP or PCD (or similar) containing the E&S Strategy (the requirements for an ESS are described in the Environment Policy Guideline: Directive B.3) plus the Safeguard Policy Filter and Screening Form Reports.</p> <p>These operations will normally require an environmental and/or social impact analysis, according to, and focusing on, the specific issues identified in the screening process, and an environmental and social management plan (ESMP).</p>	

SUMMARY OF IMPACTS/RISKS AND POTENTIAL SOLUTIONS	Identified Impacts/Risks	Potential Solutions
	Impacts leading to involuntary resettlement or economic displacement	Develop Resettlement Plan (RP): The client should be required to develop a simple RP (that could be part of the ESMP) that demonstrates the following attributes: (a) successful engagement with affected parties via a process of Community Participation; (b)

BRASIL
PROGRAMA DE EXPANSIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE SÃO PAULO
(BR-L1227)

SUMMARY OF IMPACTS/RISKS AND POTENTIAL SOLUTIONS	are minor to moderate in nature.	mechanisms for delivery of compensation in a timely and efficient fashion; (c) budgeting and internal capacity (within client's organization) to monitor and manage resettlement activities as necessary over the course of the transaction; and (d) if needed, a grievance mechanism for resettled people. Depending on the financial product, the RP should be referenced in legal documentation (covenants, conditions of disbursement, project completion tests etc.), require regular (bi-annual or annual) reporting and independent review of implementation.
	Generation of solid waste is moderate in volume and does not include hazardous materials .	Solid Waste Management: The client should monitor and report on waste reduction, management and disposal and may also need to develop a Waste Management Plan (which could be included in the ESMP). Effort should be placed on reducing and recycling solid wastes. Specifically (if applicable) in the case that national legislations have no provisions for the disposal and destruction of hazardous materials, the applicable procedures established within the Rotterdam Convention, the Stockholm Convention, the Basel Convention, the WHO List on Banned Pesticides, and the Pollution Prevention and Abatement Handbook (PPAH), should be taken into consideration.

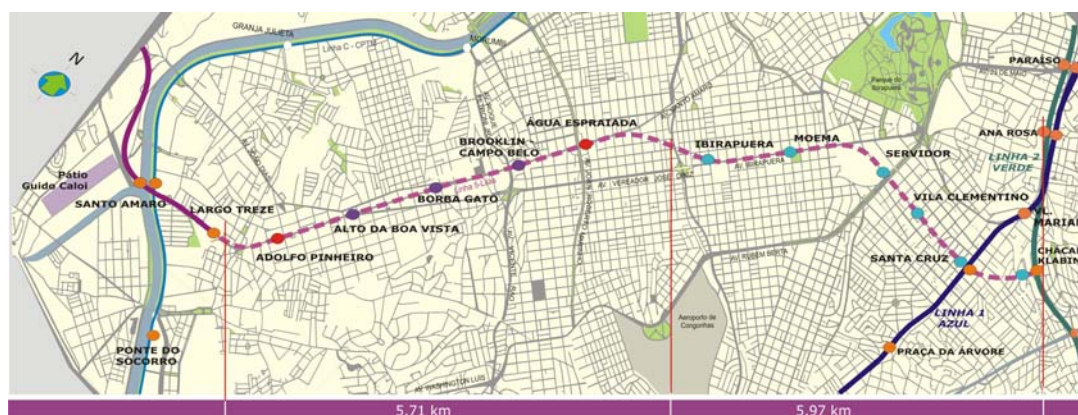
ASSESSOR DETAILS	Name of person who completed screening: Vera Vicentini	Date: 2 de mayo de 2009
-------------------------	---	--------------------------------

BRASIL
PROGRAMA DE EXPANSIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE SÃO PAULO
(BR-L1227)

Estrategia Ambiental y Social

1. De acuerdo con la Política de Salvaguardas del Banco (OP-703) la presente operación fue clasificada como “B”, identificando como aplicables específicamente las políticas B.10 y B.11. En este contexto se enmarca la presente Estrategia Ambiental y Social (EAS).
2. El estudio funcional original de la Línea 5 fue inicialmente desarrollado en el período comprendido entre 1990-1994 y revisado en 2000, con recursos del Préstamo 844/OC-BR (operación BR0163), para la implantación del tramo existente. Para la extensión de la Línea 5, tramo Largo Treze – Chacara Klabin, el METRO realizó en 2007/08 la actualización de los estudios funcionales, incluyendo un estudio de alternativas de trazado para minimizar los potenciales impactos directos, principalmente en lo que se refiere a la afectación de propiedades; edificios históricos y vegetación urbana.
3. La financiación de las obras civiles y de la vía permanente de la Línea 5 será de responsabilidad del GESP. Para las adquisiciones del material rodante y sistemas, el GESP está solicitando el apoyo del Banco y del Banco Mundial (BM). En este contexto, el Programa estará compuesto por:
3. **Componente 1. Material rodante.** Este componente financiará la adquisición de 26 trenes de 6 vagones cada uno, así como la modernización de los 8 trenes existentes para que posean el mismo estándar operativo que la flota nueva.
4. **Componente 2. Sistemas.** Este componente financiará la adquisición de todos los sistemas necesarios para la operación de la línea; entre ellos: (i) señalización; (ii) transmisión de energía; (iii) telecomunicaciones (instalación de fibra óptica y radio digital); (vi) Central de Tránsito Centralizado; (v) sistemas de estaciones (escaleras mecánicas, ascensores, ventilación, cobranza y control del recaudo, etc.).
5. El proyecto de obra civil no está incluido en el Programa pues no contará con financiamiento futuro y tampoco retroactivo. La obra civil comprenderá la construcción de 11,7 km de túnel y 11 estaciones adicionales, hasta alcanzar una demanda de 644.000 pax/día. Esta expansión está prevista hacerla en dos etapas, la primera de las cuales estará concluida hacia fines de 2010 y la siguiente en 2012. El cuadro sintetiza estos objetivos:

	Escenario actual	Escenario 2010	Escenario 2012
Inicio de operación comercial	20/septiembre/2002	31/diciembre/2010	31/marzo/2012
Extensión (km)	8,4	14,1	20,1
Trecho	Capão Redondo- Largo Treze	Capão Redondo – Poço Bandeirantes	Capão Redondo – Chácara Klabin
Estaciones	6	8	17
Pax / día	120.000	300.000	644.000
Frecuencia (segundos)	307	180	125
Flota de trenes	8	16	34



6. Para el tramo Largo Treze – Adolfo Pinheiro, que comprenderá una pequeña extensión del túnel existente de 500 m y la construcción de la estación Adolfo Pinheiro, el METRO ya obtuvo la Licencia Ambiental Previa (LP) y está en la fase final de obtención de la Licencia de Instalación (LI).
7. Para el resto de la extensión (tramo Adolfo Pinheiro – Chácara Klabin), el METRÔ desarrolló un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y su correspondiente Reporte de Impacto Ambiental (RIMA) que ya fueron presentados a la Secretaria de Medio Ambiente (SMA) del Estado de Sao Paulo y para la *Secretaria Municipal do Verde* del Municipio de Sao Paulo. El EIA y el RIMA fueron puestos a disposición del público el 8 de abril de 2009 y la Audiencia Pública fue realizada el 7 de mayo de 2009. La SMA tendrá plazo hasta agosto 2009 para pronunciarse al respecto del EIA y emitir la LP; para la obtención de la LI el METRO deberá presentar el Proyecto Básico Ambiental (PBA), que corresponde al estudio de detalle de las medidas mitigadoras propuestas en el EIA. Se prevé que la LI será otorgada hacia fines del presente año.
8. El METRÔ cuenta con los decretos de expropiación para la totalidad del proyecto de expansión, incluyendo el patio de maniobras; asimismo ya fueron concluidos los estudios de catastro y avalúo de los inmuebles afectados. Originalmente estaba prevista la afectación de 406 inmuebles, en gran parte de uso comercial; sin embargo, las negociaciones con la población local han posibilitado reducir la afectación de 75

- inmuebles. Vale destacar que parte de las afectaciones es temporaria, durante el periodo de obras, para instalaciones y desvío de tránsito. Por las características socioeconómicas del área que atraviesa, con significativa presencia de actividades comerciales, empresariales y de servicios públicos sociales, el proyecto no afectará a población de bajos ingresos.
9. Además de los impactos en la población por la necesidad de adquisición de áreas, se prevé que los potenciales impactos negativos estarán asociados principalmente a la fase de obras (aumento del tránsito y del número de accidentes; contaminación del freático; inestabilidad geotécnica; aumento del nivel de ruido, vibraciones y generación de polvo), con perjuicios a la calidad de vida de la población del entorno, y por ello serán temporarios, reversibles y con medidas de mitigación bien conocidas. El METRO cuenta con significativa experiencia en implementación de planes de manejo ambiental en la construcción y operación de las líneas de metro subterráneas existentes.
 10. De manera análoga, el METRO cuenta con larga experiencia en el proceso de adquisición de áreas y de compensación de la población afectada, contando inclusive con una "Central de Relacionamiento con la Comunidad de la Línea 5" con oficinas en el edificio central del METRO y en el centro comercial de Santo Amaro, próximo a las estaciones Largo Treze y Adolfo Pinheiro. Asimismo, el METRO cuenta con una Asesoría de Gestión Ambiental y de Sustentabilidad responsable, entre otros, por la implementación del Programa METRO de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, instituido con carácter permanente desde 2005. Este órgano cuenta con un sistema de gestión ambiental (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..
 11. Los principales beneficios estarán asociados a la fase de operación y relacionados con la transferencia de pasajeros del sistema de ómnibus y de los automóviles particulares para el METRO. Según estimaciones de METRO, habrá una reducción anual de 72,1 millones de km de distancia recorrida por los ómnibus y de 338,7 millones de km por los automóviles. En este contexto, los principales beneficios estarán asociados a la reducción del tiempo de viaje, disminución del congestionamiento y del número de accidentes, de los costos de salud asociados, de las horas de trabajo perdidas y la reducción de la emisión de contaminantes atmosféricos y de la emisión de gases efecto invernadero por las fuentes vehiculares, conforme se presenta en el cuadro a continuación..

<i>Benefícios Gerados pela Implantação da Linha 5 - Lilás: Capão Redondo - Chácara Klabin</i>	
Redução da Emissão de Poluentes	
<i>Poluentes atmosféricos (CO,HC,NOx, MP e Sox)</i>	<i>17,5 mil toneladas</i>
<i>Gás de efeito estufa (CO2)</i>	<i>256,9 mil toneladas</i>
Redução do Consumo de Combustível	
<i>Diesel</i>	<i>49,6 milhões de litros</i>
<i>Gasolina</i>	<i>70,5 milhões de litros</i>
Redução do Tempo de viagem	
<i>Redução do tempo de viagem - motivo trabalho</i>	<i>203,1 milhões de horas</i>
	<i>129,2 milhões de horas</i>
Acidentes de trânsito(fatais, feridos e sem vítimas)	
	<i>3.788 vítimas</i>
<i>Redução do Número de Acidentes Fatais</i>	<i>31 vítimas</i>

12. En este contexto, el equipo de proyecto propone la clasificación B para la presente operación. Los temas a ser analizados durante su preparación se referirán básicamente a la revisión del tratamiento de los temas socioambientales en la extensión de la línea 5 y el correspondiente cumplimiento de las Políticas del Banco y el análisis de la capacidad de gestión ambiental del METRÔ. Esto incluirá: (i) una evaluación del EIA-RIMA y del PBA desarrollado para el proyecto de obra civil, del proceso de consulta pública realizado y del plan de gestión ambiental propuesto para verificar el cumplimiento de las Políticas del Banco; (ii) un análisis del programa de adquisición de áreas y de compensación de la población afectada por la Línea 5 y el cumplimiento de las Políticas del Banco; (iii) un análisis del impacto socioeconómico del proyecto en la población de bajos ingresos de la zona sur que será la principal beneficiaria del proyecto; y (iv) un análisis de la capacidad institucional del METRO y del esquema propuesto por esta entidad para el seguimiento y control de la ejecución de la obra civil. Los resultados de los análisis realizados durante la preparación serán consolidados en el Informe de Gestión Ambiental y Social de Proyectos (IGAS).

BRASIL
PROGRAMA DE EXPANSIÓN DE LA LÍNEA 5 DEL METRO DE SÃO PAULO
TRAMO LARGO TREZE – CHÁCARA KLABIN
(BR-L1227)

Índice de Trabajo Sectorial Terminado y Propuesto

Estudio	Descripción	Responsable	Fechas esperadas	Referencias y enlaces electrónicos
Opciones técnicas y de diseño	Los estudios funcionales de la línea 5 empezaron en 1994; fueron revisados en 2002 y actualizados en 2007/2008	METRO	concluidos	
Viabilidad económica	Análisis comparativo de los costos y beneficios del proyecto para las situaciones sin y con proyecto (2012)	METRO	Segundo semestre de 2009	A ser incluido en el POD
Capacidad financiera	Actualización del análisis de la capacidad fiduciaria del GESP y METRO; capacidad de aporte de contrapartida y de repago de la deuda	BID (a contratar)	Julio 2009	A ser incluidos en el POD
Recolección de información y análisis para reportar resultados	Análisis institucional, de personal, procedimientos fiduciarios de adquisición y control financiero y otros aspectos de capacidad de implementación	BID (equipo de proyecto)	Julio 2009	A ser incluidos en el POD
Proyecto Básico de Ingeniería de la obra civil	Estudios técnicos que permitan la contratación de las obras y definición del costo del proyecto.	METRO	Etapa I – Julio/09 Etapa II – Enero/10	

Proyecto Básico de los sistemas y estudios técnicos material rodante	Estudios técnicos que permitan la adquisición de los sistemas y definición del costo.	METRO BID (a contratar revisión de los estudios técnicos)	Octubre /09	
<i>Stakeholders</i> y el ambiente político	n/c			
Salvaguardias sociales y ambientales; otros estudios ambientales	Estudio de Impacto Ambiental – EIA; RIMA Proyecto Básico Ambiental – PBA Programa de Adquisición de Áreas y de Compensación y Reasentamiento	METRO BID (a contratar revisión de los estudios ambientales y de compensación social)	Julio 2009	PP, anexos II y III A ser incluidos en el POD
Otros asuntos relevantes, incluyendo donantes, género, sostenibilidad, temas de país / sector	n/c			