

## **BRASIL**

### **DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA CDM PARA LA GENERACIÓN DE REDUCCIONES CERTIFICADAS DE EMISIONES POR LAS MEJORAS EN LA EFICIENCIA DE LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO SOBRE RIELES DE LA CIUDAD DE SAO PAULO**

**(BR-T1107)**

#### **Plan de Operaciones**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Román Payo (INE/ENE SECCI); Jefe de Proyecto; Vera Lucía Vicentini, (INE/TSP); Melanie Glass (INE/TSP); Teresa Faria (LEG/SGO); Paulo Eduardo Carvalho (TSP/CBR); Carlos Echevarría (INE/ENE SECCI) y Caterina Vecco (INE/TSP) miembros del proyecto.

## ÍNDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO .....	6
II. ANTECEDENTES .....	2
A. Antecedentes y Justificación .....	2
III. OBJETIVOS Y DESCRIPCIÓN DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA.....	5
A. Objetivos .....	5
B. Descripción .....	5
IV. COSTOS Y FINANCIAMIENTO.....	7
A. Financiamiento .....	7
B. Costo y período de ejecución .....	7
V. ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMOS DE EJECUCIÓN.....	8
A. Organismo ejecutor .....	8
B. Ejecución y administración de la cooperación técnica .....	8
C. Adquisiciones y Contrataciones .....	8
D. Seguimiento y responsabilidad técnica: .....	8
VI. BENEFICIOS Y RIESGOS.....	9
A. Beneficios y beneficiarios .....	9
B. Riesgos .....	9
VII. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL.....	9

## **ANEXOS**

ANEXO I	Presupuesto detallado
ANEXO II	Marco Lógico
ANEXO III	Plan de Adquisiciones

## **REFERENCIAS ELECTRÓNICAS**

Borrador de Propuesta de Préstamo BR-L1162:

<http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1333780>

## **DATOS SOCIOECONÓMICOS BÁSICOS**

Los datos básicos socioeconómicos, incluyendo información sobre deuda pública, se encuentran disponibles en la siguiente dirección:

<http://www.iadb.org/RES/index.cfm?fuseaction=externallinks.countrydata>

[http://www.iadb.org/countries/home.cfm?id\\_country=BR&Language=English](http://www.iadb.org/countries/home.cfm?id_country=BR&Language=English)

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

BUI	“Billete único integrado”
CDM	Clean Development Mechanism
CERs	Certified Emission Reductions
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CPTM	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
CT	Cooperación Técnica
DNA / AND	Designated National Authority / Autoridade Nacional Designada
DOE / EOD	Designated Operational Entity / Entidade Operacional Designada
EB / CE	CDM Executive Board / Conselho Executivo do MDL
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GESP	Governo do Estado de São Paulo
KP / PK	Kyoto Protocol / Protocolo de Kioto
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
METRÔ	Companhia do Metropolitanos de São Paulo - Metrô
PDD / DCP	Project Design Document / Documento de Concepção de Projeto
RCEs	Reducciones Certificadas de Emisiones
RMSP	Región Metropolitana de São Paulo
SCF	Dpto. de Financiación Corporativa y Estructuración – <i>Structured and Corporate Financing Department</i>
STM	Secretaría de Estado dos Transportes Metropolitanos
UCP	Unidad de Coordinación del Programa

**BRASIL**  
**DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA CDM PARA LA GENERACIÓN DE REDUCCIONES**  
**CERTIFICADAS DE EMISIONES POR LAS MEJORAS EN LA EFICIENCIA DE LA RED DE TRANSPORTE**  
**PÚBLICO SOBRE RIELES DE LA CIUDAD DE SAO PAULO**

**BR-T1107**

**I. RESUMEN EJECUTIVO**

<b>País Beneficiario:</b>	Brasil		
<b>Equipo de Proyecto:</b>	Jefe de Proyecto: Román Payo (INE/ENE/SECCI); miembros: Vera Lucia Vicentini (INE/TSP); Melanie Glass (INE/TSP); Teresa Faria (LEG/SGO); Carlos Echevarría (INE/ENE/SECCI); Paulo Eduardo Carvalho (TSP/CBR) y Caterina Vecco (INE/TSP).		
<b>Agencia Ejecutora:</b>	Secretaría de Transportes Metropolitanos de Sao Paulo		
<b>Objetivos:</b>	Desarrollar una metodología del Mecanismo de Desarrollo Limpio que permita certificar las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero producidas como resultado de los cambios en los modos de transporte al mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano sobre rieles.		
<b>Plazos:</b>	Desembolsos: 36 meses		
<b>Condiciones contractuales especiales:</b>	Ninguna		
<b>Excepciones a las Políticas del Banco:</b>	Ninguna		
<b>Nombre del Fondo:</b>	Sustainable Energy and Climate Change Initiative (SECCI)		
<b>Plan de Financiamiento:</b>	SECCI		USD 520,000
	Contraparte Local		USD 130,000
	TOTAL		USD 650,000
<b>Revisión social y ambiental:</b>	12 de mayo de 2008		



## II. ANTECEDENTES

### A. Antecedentes y Justificación

- 2.1 La descentralización del sistema de transporte metropolitano sobre rieles en Brasil fue incluida bajo la reforma constitucional de 1988, la cual explícitamente delegó la responsabilidad del transporte urbano y metropolitano a las autoridades estatales y municipales correspondientes. La delegación de la red ferroviaria dentro de la Región Metropolitana de São Paulo (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 Secretaría de Transportes Metropolitanos de São Paulo (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 sistema de transporte público (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 de la ciudad de São Paulo a través de la *Companhia Paulista de Trens Metropolitanos* (CPTM) y del METRÔ.
- 2.2 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 *Companhia Brasileira de Trens Urbanos* (CBTU) y *Ferrovias Paulista S/A* (FEPASA). 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 el 647% poseen ingresos familiares de hasta 4 salarios mínimos.
- 2.3 El METRÔ opera 61 km de red dentro de la ciudad de São Paulo distribuidos en cuatro líneas y es responsable de alrededor 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.
- 2.4 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. La gran mayoría de los viajes diarios dentro del sistema de transporte público se realiza por ómnibus (78%), teniendo los viajes en metro y en tren una participación menor, del 14% y 8% respectivamente.
- 2.5 La participación limitada de los sistemas de transporte urbano sobre rieles dentro de la matriz global de transporte de la ciudad se ha debido a una serie de factores, incluyendo su baja cobertura, la falta de integración física y tarifaria de los sistemas sobre rieles, y la consecuente baja accesibilidad a dichos sistemas. Las limitaciones del STP en São Paulo han provocado el uso extensivo de medios más ineficientes de transporte, principalmente vehículos particulares, con impactos negativos directos sobre la calidad del aire. En el



2006, se encontraban registrados 4.3 millones de vehículos en la RMSP, responsables principales 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.

- 2.6 Entre 2000 y 2005 se adoptaron varias acciones para tornar el transporte sobre rieles más accesible, destacándose la integración física de los sistemas de la CPTM y del METRÔ y la introducción de la transferencia tarifaria libre entre ellos, seguida en 2006 por la implementación de una nueva tarifa integrada entre METRÔ, CPTM y el sistema de ómnibus de la ciudad, a través del billete único integrado (BUI). Adicionalmente, el Plan de GESP de transporte urbano para el período 2007-2012 prevé una extensiva serie de medidas operativas y de mejoras en la calidad del servicio de transporte sobre rieles para promover una mayor participación del mismo en la distribución de viajes diarios dentro de la ciudad.
- 2.7 En el marco de dicha estrategia, la STM tiene previsto invertir aproximadamente R\$19,6 mil millones (US\$11 mil millones) en el sistema metropolitano de transporte sobre rieles en los próximos 6 años. Entre los proyectos incluidos dentro de este ambicioso plan se encuentran previstas una serie de expansiones a la red de transporte urbano sobre rieles, incluyendo: (i) la apertura de una nueva línea de tren a Guarulhos y la línea expresa al aeropuerto; (ii) la extensión de la línea 5 del METRÔ entre Largo Treze y Campo Belo y hasta Chácara Klabin; (iii) la extensión de la línea 4 del METRÔ entre Luz y Vila Sonia; y (iv) la extensión de la línea 2 del METRÔ hasta Vila Prudente. Estas obras implicarían una ampliación del 57% de la red de metro, alcanzando 96 km en 2012, y del 17% de la red de trenes (pasando a 310km en 2012). Adicionalmente, se prevén obras de modernización en la mayor parte de las líneas de METRÔ y CPTM, con ampliación y mejoría de las estaciones, adquisición de nuevos trenes y modernización de los sistemas de señalización, entre otros.
- 2.8 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID o El Banco), así como otras entidades de financiamiento, se encuentran apoyando dicho plan de inversiones. Mediante el Programa de Inversiones en Transporte Metropolitano de São Paulo (BR-L1162), el Banco estará financiando la modernización y ampliación de la capacidad de la Línea C de la CPTM y financiará las actividades preparatorias para la expansión futura de la Línea 5 del METRÔ. Dicho Programa representa la continuidad de la acción del Banco dentro del sector de transporte urbano en la ciudad de São Paulo, la cual se inició hace más de 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, que se encuentra en operación desde 2002, así como la modernización de la Línea C entre Osasco y Jurubatuba. Adicionalmente, el Dpto. de Financiación Corporativa y Estructuración del Banco está tramitando una operación financiera para la compra de trenes para la línea 4 del metro.
- 2.9 Por último, el Banco Mundial, en conjunto con el *Japan Bank for International Cooperation*, se encuentran apoyando el Programa del GESP, mediante la financiación de una operación por US\$1.550 millones, la cual se destinará a: (i) la 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 los

correspondientes sistemas de señalización, energía y telecomunicaciones; y (iii) el fortalecimiento institucional y el gestión de la implementación.

- 2.10 Se prevé que el conjunto de mejoras previstas, incluyendo la expansión de la red ferroviaria, así como las mejoras en los sistemas operativos, y la consiguiente mejora en la calidad del servicio, continúen aumentando la demanda sobre los sistemas de transporte sobre rieles, tanto en el sistema de trenes suburbanos administrado por CPTM, como bajo el sistema de subtes administrado por METRÔ, los cuales han evidenciado aumentos del 12% y el 15%, respectivamente, entre el primer semestre del 2006 y el 2007. Si esta tendencia continúa y se profundiza la transferencia de pasajeros de medios más ineficientes de transporte hacia medios más eficientes, se estará modificando el patrón de viajes y la distribución modal de los mismos dentro de la ciudad de São Paulo.
- 2.11 Se estima que los cambios modales resultantes tengan impactos directos en términos de la reducción de los tiempos de viaje, la reducción de la congestión vehicular, la disminución del uso de combustibles fósiles, la contaminación ambiental y la emisión de gases de efecto invernadero. Por lo tanto, el Banco apoyará a la STM en la definición de metodologías que permitan contabilizar los beneficios sobre el medio ambiente, particularmente la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y de contaminantes atmosféricos, de las mejoras previstas sobre el STP, tanto a nivel de la expansión en la cobertura de la red, como a nivel de las mejoras específicas en los sistemas operativos (incluyendo el aumento en el número de trenes, la inclusión de nuevos sistemas de señalización vía satélite, etc.). Dicho apoyo estará canalizado por medio de dos cooperaciones técnicas (CT) independientes, la presente BR-T1107 y la BR-T1098. La presente CT se concentrará exclusivamente en la identificación de impactos generados por medio de las mejoras operativas en los sistemas de transporte sobre rieles. La CT BR-T1098, a su vez, se concentrará en los impactos generados por las extensiones de la red de transporte urbano sobre rieles.
- 2.12 El desarrollo de esta metodología permitirá la cuantificación de la reducción de las emisiones de GEI y la expedición de créditos de carbono de acuerdo al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) establecido en el Protocolo de Kioto (PK) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. La venta de estos créditos de carbono (o reducciones certificadas de emisiones, "RCEs"), añade ingresos adicionales para el Programa de Inversiones previsto por el GESP. Brasil ha firmado y ratificado el PK y puede por tanto acoger proyectos MDL.



### III. OBJETIVOS Y DESCRIPCIÓN DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA

#### A. Objetivos

3.1 Los objetivos principales de la presente CT son:

1. Desarrollar una metodología del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) que permita cuantificar y certificar las reducciones de emisiones de GEI producidas como resultado de las mejoras operativas, la ampliación en la oferta de servicios y la reducción de la tarifa de integración dentro del sistema de transporte público sobre rieles en la RMSP, y
2. Registrar como proyecto MDL la mejora en la eficiencia de la red urbana de transporte sobre rieles en la RMSP.

3.2 Existen antecedentes en el sector transporte dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Los proyectos *Bus Rapid Transit* (BRT) cuentan con una metodología MDL desarrollada con el apoyo de la banca multilateral y bilateral. Transmilenio, en Bogotá (Colombia), fue el primero de estos proyectos.

#### B. Descripción

3.3 El Protocolo de Kioto (PK) es un Protocolo a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). El PK define tres mecanismos para facilitar el cumplimiento de los objetivos de la Convención: (i) el comercio de derechos de emisión; (ii) el mecanismo de desarrollo limpio (MDL) y (iii) el mecanismo de implementación conjunta.

3.4 El MDL permite generar reducciones certificadas de emisión (RCEs) en proyectos donde las emisiones de GEI son inferiores a la situación anterior al proyecto. Esta diferencia se traduce en un número determinado de RCEs. Las metodologías de línea de base y monitoreo permiten cuantificar las reducciones. La aprobación oficial por parte de la CMNUCC de una metodología adecuada al tipo de proyecto es condición indispensable para la generación de estas RCEs. Hasta el momento, no existe ninguna metodología aprobada que sea aplicable a los proyectos de mejoras en la eficiencia y capacidad de la red de transporte público sobre rieles.

3.5 La presente cooperación técnica financiará todas las actividades necesarias para el desarrollo y preparación de la metodología y el proyecto MDL una vez que la preevaluación haya sido positiva. Entre las actividades necesarias se incluyen, entre otras:

1. Informe de Pre-evaluación del proyecto de Sao Paulo como proyecto MDL, incluyendo análisis de la adicionalidad.

2. Desarrollo de una nueva metodología MDL, contando de una línea de base y un sistema de monitoreo, que sea aplicable a otros proyectos de mejoras en la eficiencia de líneas existentes de transporte público sobre rieles;
3. Desarrollo del Documento Conceptual de Proyecto (PDD or *Project Design Document*).
4. Asistencia técnica, por la misma firma consultora a cargo del desarrollo de la metodología y el PDD, para el proceso actividades necesarias hasta el registro del proyecto, incluyendo entre otras:
  - i. Aprobación de la metodología por el Panel de Metodologías del Consejo Ejecutivo de la CMNUCC;
  - ii. Evaluación de la metodología y validación del PDD por la Entidad Operacional Asignada (EOA), incluyendo los pagos a la EOA;
  - iii. Obtención de la carta de aprobación de la Autoridad Nacional Designada (AND);
  - iv. Realización del proceso o procesos de consulta pública necesarios;
  - v. Evaluación de la nueva metodología por el Panel Metodológico del DCM, aprobación de La nueva metodología y registro Del proyecto por el Directorio de La CDM.
  - vi. Acompañamiento durante el primer período de monitoreo hasta la primera emisión de CERs
5. Revisión, análisis y elaboración de sugerencias para preparación de la propuesta de la nueva metodología, por consultor individual con experiencia.
6. Traducción de documentación técnica al portugués, para la solicitud de la carta de aprobación por parte de la AND.
7. Acompañamiento técnico y logístico del proceso de aprobación de la nueva metodología, del registro del proyecto por parte del Consejo Ejecutivo (CE) del MDL, y de reconocimiento de la tasa de registro.
8. Desarrollo de las actividades de seguimiento durante el primer período de monitoreo, a continuación del registro del proyecto.
9. Verificación del monitoreo (primer período) por una Entidad Operacional Designada (OED), que certificará los resultados obtenidos, requiriendo al EB la emisión de los CERs respectivos.
10. Seguimiento y supervisión técnica de los servicios de consultoría financiados por la CT.



#### IV. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

##### A. Financiamiento

- 4.1 La presente cooperación técnica será financiada por medio del fondo de la iniciativa SECCI (*Sustainable Energy and Climate Change Initiative*). Dicha iniciativa fue lanzada por el Banco en marzo del 2007, con el objetivo de extender la acción del Banco en las áreas de energía sostenible y cambio climático. SECCI se estructura sobre cuatro pilares: (i) energía renovable y eficiencia energética; (ii) biocombustibles; (iii) financiamiento del carbono; y (iv) adaptación al cambio climático y mitigación del mismo. La presente CT se encuadra bajo el tercer pilar de dicha iniciativa.

##### B. Costo y período de ejecución

- 4.2 El monto total de la cooperación técnica propuesta es de US\$650,000, de los cuales US\$520,000 (80%) serán financiados por fondos SECCI, y los restantes US\$130,000 (20%) serán financiados por aporte local. La contraparte local, a ser provista por STM, será aportada en especie y financiará el apoyo técnico a los servicios de consultoría contratados, el apoyo logístico e informático, y el pago de tasas de registro, entre otros. El período de ejecución previsto es de 36 meses. La tabla a continuación presenta la desagregación de costos, por actividad.

Nº	Actividad	SECCI (USD)	Contraparte Local (USD)
1	Informe de Pre-evaluación como MDL	30,000	
2 y 3	Desarrollo de la Metodología y PDD	200,000	
4	Asistencia Técnica	140,000	
5	Revisión y análisis de la nueva metodología	25,000	
6	Traducción de documentación técnica	10,000	
7	Apoyo técnico y logístico a los servicios de consultoría, incluyendo el pago de tasas de registro		130,000
8	Desarrollo de actividades de monitoreo durante el primer período	60,000	
9	Verificación del monitoreo (primer período) por una OED	30,000	
10	Seguimiento y Supervisión técnica de los servicios de consultoría	25,000	
TOTAL		520,000	130,000



## **V. ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMOS DE EJECUCIÓN**

### **A. Organismo ejecutor**

- 5.1 La agencia ejecutora de la presente cooperación técnica será la Secretaría de Transportes Metropolitanos (STM). Considerando que la presente cooperación técnica abarca la totalidad del sistema de transporte urbano sobre rieles, para la ejecución de la misma se constituirá una Unidad de Coordinación del Programa (UCP), con representación tanto de METRÔ como de CPTM. La constitución de dicha UCP será condición previa al primer desembolso de la CT.

### **B. Ejecución y administración de la cooperación técnica**

- 5.2 La STM administrará la cooperación técnica propuesta a través de la UCP y será responsable de los registros contables y financieros de la CT y tendrá la responsabilidad última de los procesos de contratación y el archivo de la documentación de las transacciones efectuadas.
- 5.3 La STM estará a cargo de la selección y contratación de las firmas consultoras y consultores individuales que llevarán a cabo las actividades vinculadas a la ejecución del programa (actividades 1 a 8 del párrafo 3.5), descriptas previamente. Por su parte, el Banco tendrá a su cargo la contratación de la supervisión de los servicios de consultoría (actividad 9 del párrafo 3.5). Los pagos a los consultores estarán asociados al cumplimiento de una serie de resultados específicos, a ser definidos bajo el marco del contrato.

### **C. Adquisiciones y Contrataciones**

- 5.4 La STM, en tanto entidad ejecutora, será responsable por los procesos de contrataciones de los servicios de consultoría bajo la presente cooperación técnica, siguiendo la Política de Selección y Contratación de Consultores del Banco (GN-2350-7). Los contratos de consultoría serán revisados por el Banco antes de su firma. El Plan de Adquisiciones será revisado anualmente.

### **D. Seguimiento y responsabilidad técnica:**

- 5.5 Dada la elevada posibilidad de aplicación de los resultados de esta CT en otros proyectos de transporte urbano sobre rieles apoyados por el Banco, el equipo de proyecto, en especial el especialista de la Iniciativa SECCI, participará activamente de su seguimiento y evaluación. STM presentará al Banco los informes técnicos relacionados con los servicios de consultoría y la correspondiente no objeción técnica será dada por la Iniciativa SECCI.
- 5.6 Dadas las características innovadoras de la metodología a ser desarrollada, la CT contará con dos misiones anuales de seguimiento y evaluación. Las misiones presentarán una oportunidad para examinar el avance de las actividades y la eficiencia del plan de presentación y discusión de las entidades evaluadoras.

## **VI. BENEFICIOS Y RIESGOS**

### **A. Beneficios y beneficiarios**

- 6.1 Las mejoras operativas previstas dentro del sistema de transporte sobre rieles tendrán impactos directos tanto sobre los usuarios del STP como sobre toda la población de la RMSP, tanto por la mejora en el servicio como por la mejora en la calidad del aire y a la reducción de emisiones, impacto que será evaluado a través de la cooperación técnica propuesta. A su vez, la reducción de emisiones de gases invernadero contribuirá a mitigar el cambio climático, con impactos a nivel global.
- 6.2 Adicionalmente, mediante el desarrollo de la metodología MDL y el registro del proyecto, el Programa de transporte urbano de Sao Paulo contará con una fuente adicional de ingresos de la venta de créditos de carbono. Se espera que dicho mecanismo genere incentivos hacia una mayor eficiencia y sostenibilidad ambiental dentro de los sistemas de transporte urbano, no solo dentro de la ciudad de São Paulo, sino extendiendo la experiencia a otras ciudades Latinoamericanas en donde el Banco participa en Programas de transporte urbano.

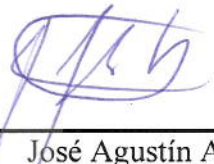
### **B. Riesgos**

- 6.3 Los objetivos últimos de esta CT son la aprobación oficial de la nueva metodología MDL y el registro del proyecto de São Paulo como proyecto MDL. Los riesgos más importantes son que la metodología no se apruebe o que el proyecto no se registre. Para reducir estos riesgos se establecen:
1. una Unidad de Coordinación del Programa;
  2. un informe de pre-evaluación inicial que mitiga parcialmente la incertidumbre y la complejidad propia de los proyectos de transporte en el MDL;
  3. dos misiones anuales de seguimiento y evaluación; y
  4. la evaluación continua de SECCI de los informes técnicos realizados.

## **VII. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL**

- 7.1 El propósito de esta CT es abrir la posibilidad de financiamiento por carbono a las actividades de mejora de la eficiencia de la red de transporte urbano sobre rieles, en general, y del caso de São Paulo en particular. Para ello se persigue aprobar una metodología que permita cuantificar las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero conseguidas por las mejoras en la eficiencia de esta red, y conseguir que las mejoras de São Paulo se registren como un proyecto generador de reducciones certificadas de emisiones. Una vez aprobada la metodología, sería posible obtener financiamiento por carbono en otras ciudades de Latinoamérica donde se emprendan proyectos de mejora de la eficiencia de la red de transporte urbano sobre rieles. Por estas razones, no se prevé que la presente CT tenga efectos sociales o medioambientales adversos, y de acuerdo a la herramienta de clasificación de las Salvaguardas ambientales y sociales, la operación se ha clasificado como "C".

**VIII. APROBACIÓN**

p/ 

---

José Agustín Aguerre  
Jefe de División de Transportes  
(INE/TSP)

29-V-08

---

Fecha

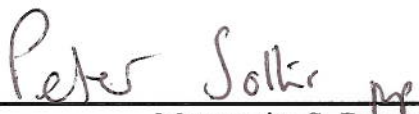


**BRASIL**  
**DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA CDM PARA LA GENERACIÓN DE REDUCCIONES**  
**CERTIFICADAS DE EMISIONES POR LAS MEJORAS EN LA EFICIENCIA DE LA RED DE**  
**TRANSPORTE PÚBLICO SOBRE RIELES DE LA**  
**CIUDAD DE SAO PAULO**

**BR-T1107**

**Certificación**

Por la presente certifico que esta cooperación técnica fue aprobada para el financiamiento por el Fondo de la Iniciativa del Cambio Climático y Energía Sostenible (SCI), en fecha 13 de mayo de 2008, de conformidad con el correo electrónico de la misma fecha, suscrito por el Sr. Juan Pablo Bonilla, Coordinador del SECCI. Igualmente, certifico que existen recursos disponibles en el Fondo de la Iniciativa del Cambio Climático y Energía Sostenible (SCI), hasta la suma de US\$520.000 (quinientos veinte mil dólares americanos) para financiar las actividades las descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de los recursos presentada por esta certificación es válida por un periodo de doce (12) meses calendario contados a partir de la fecha de firma de esta certificación. Si el Proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares americanos. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en un propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de este Plan de Operaciones. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean demonizados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.



Marguerite S. Berger

Jefe Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento  
(VPC/GCM)

16/May/08  
Fecha

**BRASIL**  
**DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA CDM PARA LA GENERACIÓN DE REDUCCIONES**  
**CERTIFICADAS DE EMISIONES POR LAS MEJORAS EN LA EFICIENCIA DE LA RED DE**  
**TRANSPORTE PÚBLICO SOBRE RIELES DE LA CIUDAD DE SAO PAULO**

**BR-T1107**

**Presupuesto Detallado**

TIPO DE GASTO	CANTIDAD		COSTO UNITARIO (us\$)	SECCI (us\$)	CONTRAPARTE LOCAL (us\$)	TOTAL (us\$)
	# MESES	# CONSULTORES				
<b>1. Desarrollo de la Metodología y PDD</b>						
Honorarios	8	---	\$ 180,000.00	\$ 180,000.00	\$ -	\$ 180,000.00
Viajes	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Logística	8	---	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ -	\$ 20,000.00
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ 200,000.00	\$ -	\$ 200,000.00
<b>2. Asistencia Técnica</b>						
Honorarios	12	---	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	\$ -	\$ 60,000.00
Viajes	12	---	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ -	\$ 40,000.00
Logística	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ 100,000.00	\$ -	\$ 100,000.00
<b>3. Desarrollo de factores de emisiones directas e indirectas</b>						
Honorarios	7	---	\$ 82,000.00	\$ 82,000.00	\$ -	\$ 82,000.00
Viajes	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Logística	7	---	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ -	\$ 8,000.00
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ 90,000.00	\$ -	\$ 90,000.00
<b>4. Revisión y análisis de la nueva metodología</b>						
Honorarios	1	2	\$ 12,500.00	\$ 25,000.00	\$ -	\$ 25,000.00
Viajes	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Logística	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ 25,000.00	\$ -	\$ 25,000.00
<b>5. Traducción de documentación técnica</b>						
Honorarios	1	---	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ -	\$ 10,000.00
Viajes	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Logística	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ 10,000.00	\$ -	\$ 10,000.00
<b>6. Validación de la Propuesta por EOD</b>						
Honorarios	4	---	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00	\$ -	\$ 70,000.00
Viajes	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Logística	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ 70,000.00	\$ -	\$ 70,000.00
<b>7. Apoyo técnico a los servicios de consultoría, apoyo logístico y pago de tasas de registro, etc</b>						
Apoyo técnico y pago de tasas de registro	24	---	\$ 90,000.00	\$ -	\$ 90,000.00	\$ 90,000.00
Viajes	24	---	\$ 30,000.00	\$ -	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
Logística	24	---	\$ 10,000.00	\$ -	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ -	\$ 130,000.00	\$ 130,000.00
<b>8. Seguimiento y Supervisión técnica de los servicios de consultoría</b>						
Honorarios	24	---	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
Viajes	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Logística	---	---	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			<b>SUBTOTAL</b>	\$ 25,000.00	\$ -	\$ 25,000.00
			<b>TOTAL GENERAL (us\$)</b>	\$ 520,000.00	\$ 130,000.00	\$ 650,000.00

**BRASIL**  
**DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA CDM PARA LA GENERACIÓN DE REDUCCIONES CERTIFICADAS DE EMISIONES POR LAS**  
**MEJORAS EN LA EFICIENCIA DE LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO SOBRE RIELES DE LA CIUDAD DE SAO PAULO**  
**BR-T1107**

**Marco Lógico**

Resumen Descriptivo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>FIN (Impacto)</b>			
Promover sistemas de transporte público eficientes y ambientalmente sostenibles en las ciudades Latinoamericanas, mediante la generación de una metodología replicable que permita evaluar cuantitativamente el impacto sobre el medio ambiente, particularmente sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, de cambios en la distribución modal de viajes dentro de las ciudades, como resultado de las mejoras las mejoras en eficiencia del sistema de transporte público sobre rieles.		Aplicación de la metodología a otros proyectos de transporte urbano en América Latina	
<b>PROPÓSITO (Resultados)</b>			
Desarrollar una metodología del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) que permita cuantificar y certificar las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) producidas como resultado de los cambios en los modos de transporte, específicamente, mediante mejoras operativas, la ampliación en la oferta de servicios y la reducción de la tarifa de integración dentro del sistema de transporte público sobre rieles.	Aprobación de la nueva metodología por todas las instancias relevantes y registro del proyecto de ampliación de la red de transporte público sobre rieles en región metropolitana de Sao Paulo.	Acta pública de la reunión del Consejo Ejecutivo (CE) del MDL donde se aprueba la nueva metodología; Aparición pública del proyecto en la página web oficial del MDL de la Convención Marco de las NN.UU. sobre el Cambio Climático.	



COMPONENTES (Productos)			
Desarrollo de una nueva metodología MDL y del Documento Conceptual de Proyecto-DCP ( <i>Project Design Document- PDD</i> )	Paquete conteniendo propuesta de MDL y DCP listo para ser sometido a procesos de aprobación	Informe final de firma consultora especializada	
Asistencia técnica en el proceso de aprobaciones	Aprobaciones del Panel de Metodologías del Consejo Ejecutivo - CE de la CMNUCC y la Entidad Operacional Asignada (EOA) Obtención de la carta de aprobación de la Autoridad Nacional Designada-AND Consulta pública	Acta pública de la reunión del Consejo Ejecutivo (CE) del MDL donde se aprueba la nueva metodología; Aparición pública del proyecto en la página web oficial del MDL de la Convención Marco de las NN.UU. sobre el Cambio Climático.	
Revisión y análisis de la propuesta MDL	Propuesta MDL apta para ser presentada ante el Consejo Ejecutivo	Informe final de consultor individual a cargo	
Validación de la propuesta	Pronunciación positiva de la Entidad Operacional Designada habilitada para actuar en Brasil	Informe final de la Entidad Operacional Designada	
Seguimiento durante la primer etapa de monitoreo	Certificación por parte de la Entidad Operacional Designada	Certificación por parte de la Entidad Operacional Designada, solicitando la emisión de los CERs respectivos.	
ACTIVIDADES			
Referirse al presupuesto detallado.			

**BRASIL**  
**DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA CDM PARA LA GENERACIÓN DE REDUCCIONES**  
**CERTIFICADAS DE EMISIONES POR LAS MEJORAS EN LA EFICIENCIA DE LA RED DE**  
**TRANSPORTE PÚBLICO SOBRE RIELES DE LA CIUDAD DE SAO PAULO**  
**BR-T1107**

**Plan de Adquisiciones**

**Información General**

<b>País</b>	Brasil
<b>Ejecutor</b>	Secretaria de Transportes Metropolitanos, a través de METRÔ (Companhia do Metropolitano de São Paulo) y CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos).
<b>Nombre de la Cooperación Técnica</b>	Desarrollo de una Metodología CDM para la generación de Reducciones Certificadas de Emisiones por las Mejoras en la Eficiencia de la Red de Transporte Público sobre Rieles de la Ciudad de São Paulo
<b>Números del Proyecto y del Contrato de Préstamo</b>	BR-L1162
<b>Breve descripción de los objetivos y componentes de la Cooperación Técnica</b>	Desarrollar una metodología del Mecanismo de Desarrollo Limpio que permita certificar las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero producidas como resultado de los cambios en los modos de transporte al mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano sobre rieles.
<b>Fecha estimada de aprobación de la Cooperación Técnica</b>	
<b>Fecha estimada de inicio</b>	
<b>Fecha estimada para el último desembolso</b>	24 meses tras la fecha de inicio
<b>Responsables por el Plan de Adquisiciones</b>	STM, METRÔ y CPTM
<b>Período cubierto por el Plan de Adquisiciones</b>	24 meses

**A) Introducción**

Las contrataciones para el proyecto propuesto se llevarán a cabo de acuerdo con las “Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo” (GN-2349-7 y con las “Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo” (GN-2350-7), de julio del 2006, y con lo establecido en el presente Plan de Adquisiciones.

## **B) El Plan de Adquisiciones**

El Plan de Adquisiciones de la Cooperación Técnica para el Desarrollo de una Metodología CDM para la Generación de Reducciones Certificadas de Emisiones por las Mejoras en la Eficiencia de la Red de Transporte Público sobre Rieles de la Ciudad de São Paulo, cubre el período de XX del 2008 a XX del 2010, y ha sido acordado entre el Banco, la STM, METRÔ y CPTM.

El Plan de Adquisiciones será revisado anualmente.

## **C) Revisión por parte del Banco de las decisiones en materia de contrataciones**

El ejecutor y el Banco han acordado que inicialmente todas las contrataciones serán revisadas de manera ex-ante. Durante el transcurso de la ejecución será evaluada la posibilidad de establecer el procedimiento de revisión ex-post.

## **D) Adquisiciones para el Proyecto**

**D.1) Adquisición de Bienes.** Se admitirán Licitaciones Públicas Nacionales solamente para contratos con valor límite de US\$ 500 mil para bienes y servicios diferentes a consultoría. No habrá pre-calificación.

**D.2) Adquisición de Obras.** Se admitirán Licitaciones Públicas Nacionales solamente para contratos con valor límite de US\$ 10 millones para obras. No habrá pre-calificación.

**D.3) Adquisición de Servicios de Consultoría.** Se admitirán Licitaciones Públicas Nacionales solamente para contratos con valor límite de US\$ 200 mil para servicios de consultoría. No habrá pre-calificación.

**D.4) Lista de Adquisiciones de Bienes y Servicios de Consultoría.** En el cuadro a continuación se enumeran las licitaciones requeridas para la ejecución del Programa.



**BRASIL**  
**DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA CDM PARA LA GENERACIÓN DE REDUCCIONES CERTIFICADAS DE EMISIONES POR LAS**  
**MEJORAS EN LA EFICIENCIA DE LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO SOBRE RIELES DE LA CIUDAD DE SAO PAULO**  
**BR-T1107**

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								
NO SE PREVÉ LA COMPRA DE BIENES EN EL ÁMBITO DE LA TC								

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 PREVÉN OBRAS EN EL ÁMBITO DE LA TC.								

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. Informe de Pre-evaluación como MDL	US\$30.000	SBQ						
2 y 3. Desarrollo MDL y PCD.	US\$200.000	SBQ		100%	0%	No		Pendiente
4. Asistencia Técnica en los procesos de aprobación	US\$140.000	SBQ		100%	0%	No		Pendiente
5. Revisión y análisis de la nueva metodología	US\$25.000	SBQ		100%	0%	No		Pendiente
6. Traducción de documentación técnica	US\$10.000	SBMC		100%	0%	No		Pendiente
7. Apoyo técnico y logístico a los servicios de consultoría, incluyendo el pago de tasas de registro	US\$130.000	SBMC		0%	100%	No		Pendiente
8. Desarrollo de actividades de monitoreo durante el primer período	US\$60.000	SBMC		100%	0%	No		Pendiente
9. Verificación del monitoreo (primer período) por una OED	US\$30.000	SBMC		100%	0%	No		Pendiente
10. Seguimiento y supervisión técnica de los servicios de consultoría	US\$25.000	SBMC		100%	0%	No		Pendiente

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.