

PERFIL DE COOPERACIÓN TÉCNICA

BRASIL

14 DE SEPTIEMBRE DE 2007

Título del proyecto:	Estructuración Corredor BRT <i>Expresso Metropolitano</i> de Rio de Janeiro		
Número del proyecto:	BR-T1085		
Equipo de proyecto:	Felipe Targa (INE/TSP) Jefe de Equipo; Vera Lucia Vicentini (INE/TSP); Paulo Carvalho (COF/CBR); y Giselle Apat (INE/TSP)		
Fecha de solicitud:	Septiembre 2007		
Beneficiario:	<i>Governo do Estado do Rio de Janeiro</i> (GRJ)		
Organismo ejecutor:	<i>Secretaria de Estado de Transportes</i> (SETRAN), a través de la <i>Superintendência de Captação de Recursos</i> (SCR)		
Plan de financiamiento:	IDB (Infraondo):	US\$	1.400.000
	IDB (SECCI):	US\$	100.000
	Local:	US\$	375.000
	Total:	US\$	1.875.000
Fechas tentativas:	Elegibilidad:	Septiembre 2007	
	Aprobación:	Octubre 2007	

I. ANTECEDENTES

- 1.1 **El problema.** Con una población de aproximadamente 11 millones de habitantes, la Región Metropolitana de *Rio de Janeiro* (RMRJ) es la segunda área metropolitana más grande en Brasil y concentra más del 70% de la población en el Estado. Está compuesta por 20 municipios, siendo el principal municipio el de *Rio de Janeiro* con una población de 6,1 millones de habitantes. La oferta de transporte está caracterizada por la existencia de varios modos pero con muy bajos niveles de integración, así como la inexistencia de tratamiento viario con prioridad para los modos colectivos. La red de transporte colectivo de alta capacidad (metro y trenes metropolitanos) atiende los principales ejes de desplazamiento radial pero presenta una carencia de corredores transversales integrados con los ejes radiales. Esta estructura ha generado un sistema de transporte público colectivo ineficiente y caracterizado por un elevado número de buses circulando en pocos corredores, sin esquemas de priorización y de baja integración, con rutas superpuestas y en su mayoría con capacidad ociosa. Una de las consecuencias generadas por este sistema ha sido el aumento en los niveles de contaminación atmosférica y congestión en el centro de la ciudad¹.
- 1.2 **La estrategia.** El diagnóstico más reciente, así como la evaluación de las necesidades relacionadas con el sistema de transporte colectivo en la RMRJ fue realizado en el *Plano*

¹ Se estima que la Avenida Brasil concentra el 30% de las emisiones vehiculares en toda la RMRJ (FLEMA, 2004). Bajo un escenario tendencial, se ha estimado que los tiempos de viaje en transporte particular y colectivo aumentarían en un 36% y un 14% para el año 2013, respectivamente.

Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU) de 2003. El PDTU prioriza la adecuación de una red transversal de corredores troncales para el transporte colectivo de buses, con integración física y tarifaria del sistema a partir de un conjunto de terminales de integración y de cobro electrónico en el sistema². La solución consiste en un sistema de *Bus Rapid Transit* (BRT) que ha sido altamente exitoso y está siendo implantado en varias ciudades de Latinoamérica. Los BRT consisten en corredores con carriles exclusivos para la circulación de buses de alta capacidad y con estaciones especiales que permiten el rápido ascenso y descenso masivo de pasajeros³. El primero en la priorización de estos corredores es el denominado T5 (Barra da Tijuca – Penha) a ser implantado en los próximos dos años, y con el que se espera reducir el tiempo de viaje entre terminales en 50 minutos.

- 1.3 **El proyecto.** El segundo corredor perimetral priorizado en el PDTU es el T6 sobre la Avenida Brasil o corredor *Expresso Metropolitano*. El T6 es uno de los ocho corredores perimetrales de transporte colectivo considerados en el PDTU y que buscan mejorar la eficiencia y la calidad del servicio de transporte colectivo, facilitando la integración con otros modos de transporte colectivo, así como mejorar la calidad ambiental en la RMRJ. Por la Avenida Brasil circulan aproximadamente 343 líneas intermunicipales de transporte colectivo concentradas en 42 empresas. Se estima que por el corredor se movilizan aproximadamente 800.000 pasajeros por día. Este proyecto es innovador en el sentido que prevé contar con la participación del sector privado en la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura del BRT a través de la modalidad de Asociación Público-Privada (APP)⁴. Las inversiones asociadas con la infraestructura del sistema BRT incluyen la adecuación y remodelación de la terminal *Américo Fontenelle* (en el centro de *Rio de Janeiro*), la construcción de la nueva terminal de *Trevo das Margaridas* (en el km 0 de la vía *Presidente Dutra*), las mejoras y adecuaciones en la infraestructura vial del corredor sobre la Avenida Brasil, la construcción de estaciones de pasajeros y la implantación de sistemas de seguridad e información. Adicionalmente se prevé un componente de reorganización y racionalización de los servicios de transporte colectivo que operarían por concesión en el BRT del corredor. Los servicios de transporte colectivo en el corredor BRT harán parte del programa de Billete Único en la RMRJ, el cual está próximo a ser implantado.
- 1.4 **La cooperación técnica.** Actualmente la *Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro* (FETRANSPOR)⁵ se encuentra elaborando un estudio conceptual y operacional del proyecto, el cual estaría finalizado en septiembre de 2007. En este contexto, y para apoyar la preparación del proyecto, el Gobierno del Estado de *Rio de Janeiro* (GRJ) ha solicitado al Banco fondos de Cooperación Técnica (CT) del

² El Gobierno del Estado está próximo a implementar un programa de Billete Único en la RMRJ, con el cual existirá un solo cobro para viajar y transferirse entre los diferentes modos de transporte colectivo intermunicipal.

³ Los BRT son sistemas que además de proveer una alta movilidad, combinan elementos físicos y operacionales en un sistema integrado y con una imagen de calidad e identidad única.

⁴ El Estado, por medio de la Ley 321 de 2007, instituyó el modelo estadual de APP basado en la Ley Federal 11.079 de 2004 para APP.

⁵ FETRANSPOR congrega a diez sindicatos (192 empresas) de líneas de buses municipales e intermunicipales, equivalente al 81% de transporte colectivo de buses en el Estado de *Rio de Janeiro*.

*Infrafund*⁶ para revisar el estudio conceptual y operacional, y a partir de esta revisión desarrollar los análisis de factibilidad técnico-económica, socio-ambiental, financiera, legal e institucional, tanto del componente de infraestructura bajo el esquema APP, como el del modelo de concesión de los servicios de transporte colectivo del BRT. Se consultaron otros fondos de cooperación técnica disponibles en el Banco, sin embargo se considera que los fondos no estarían en los tiempos y las condiciones que el proyecto necesita.

II. DESCRIPCIÓN

- 2.1 **Objetivo.** El objetivo de la CT es realizar los estudios necesarios para concluir la estructuración del proyecto y poder contar con los modelos de documentos de licitación para el componente de infraestructura bajo APP y para el de concesión de servicios de transporte colectivo del BRT.
- 2.2 **Componentes.** Para lograr el objetivo propuesto, la CT busca apoyar al GRJ en el desarrollo de las siguientes actividades:
- 2.3 Estructuración técnico-económica. Se revisará el proyecto conceptual y operacional a ser elaborado por FETRANSPOR (¶1.4), buscando asegurar que las soluciones conceptuales y operacionales para la infraestructura, servicios y tecnología del sistema BRT sean las más acordes a las necesidades de accesibilidad y movilidad de la población en la RMRJ, enmarcadas en el PDTU. Una vez revisado el proyecto conceptual y operacional, se elaborarán los diseños técnicos (proyecto básico con estimación de costos en margen de error del 10%). Con los diseños técnicos elaborados, se realizará un análisis de factibilidad técnico-económica para las diferentes alternativas del esquema conceptual y operacional.
- 2.4 Impactos socio-ambientales. Se realizará un análisis ambiental del proyecto propuesto, considerando el impacto en los operadores actuales de transporte colectivo, comerciantes y población potencialmente afectada en el corredor, la previsión de riegos, las medidas de control ambiental y el esquema de mitigación y gestión. Se elaborarán los estudios ambientales necesarios para dar cumplimiento al marco legal vigente en cuanto a las condiciones que deberán ser atendidas para abrir el proceso licitatorio de contratación de APP del proyecto. Adicionalmente, se evaluará la posibilidad de obtener financiación por concepto de créditos de carbono (reducciones de CO₂) en el contexto de un *Clean Development Mechanism* (CDM).
- 2.5 Estructuración financiera y legal. La estructuración económico-financiera y legal será realizada para cada uno de los componentes del proyecto: (i) ***Infraestructura corredor y terminales - APP***. Se analizarán inicialmente diferentes opciones o modalidades a partir de un diagnóstico de la situación actual del GRJ en capacidad financiera e institucional, y de las experiencias de APP a nivel nacional e internacional. Se desarrollará un modelo

⁶ Los fondos de CT serán no reembolsables si el Banco financia una operación de préstamo relacionada con el proyecto. De lo contrario, los fondos serán de recuperación contingente (GN-2404-7), pudiendo ser incluidos en la estructura de costos del esquema de APP.

financiero, determinando niveles de ingresos por explotación comercial y publicitaria en el sistema, por tasa de utilización de los terminales, y con diferentes esquemas de financiamiento. La evaluación de las necesidades de financiamiento de este componente del proyecto incluirá diferentes esquemas de endeudamiento o garantías, incluido un fondo de garantía APP⁷, y que asegure concurrencia y competencia de socios privados, reduzcan los riesgos, promuevan la sostenibilidad de las inversiones y minimicen la inmovilización de recursos públicos del GRJ; y (ii) ***Servicios de transporte colectivo BRT***. Se realizará la estimación de costos de inversión, operación y mantenimiento de los vehículos de transporte colectivo y el sistema de cobro asociado al esquema operacional definido y al perfil tecnológico del sistema BRT. Se analizarán diferentes esquemas de concesión de rutas y servicios con incentivos de remuneración a los operadores que favorezcan la eficiencia y la calidad del servicio de transporte colectivo, facilitando la integración con otros modos de transporte colectivo. Se elaborará un modelo financiero para evaluar cada alternativa propuesta, determinando tarifas técnicas de equilibrio y sus formulas de ajuste para diferentes alternativas de infraestructura, perfiles tecnológicos y esquemas de integración.

- 2.6 Una vez se haya definido el conjunto de alternativas, identificados los riesgos, y elaborado el modelo económico-financiero de cada uno de los componentes del proyecto, se realizará el análisis y definición de los procedimientos e instrumentos jurídico-legales para la contratación, ejecución, fiscalización y evaluación de desempeño de los contratos de APP y de concesión de los servicios de transporte colectivo. Se elaborarán todos los modelos de documentos licitatorios necesarios y a ser utilizados para la contratación de los componentes del proyecto. Asimismo, se realizará un análisis de la factibilidad institucional y legal para la implantación del proyecto con la estructuración financiera y legal propuesta. Se formularán recomendaciones relacionadas con normas jurídicas y reglamentarias para asegurar la gestión y operación del esquema en un marco institucional y de estructura organizacional acorde.
- 2.7 Fortalecimiento institucional. Se financiarán acciones tendientes al fortalecimiento de la capacidad institucional, técnica y operativa de la *Secretaría de Estado de Transportes* (SETRAN), quien estará a cargo de ejecutar la CT. En particular, se elaborarán perfiles técnicos del personal necesario de soporte en la SETRAN y que estén directamente relacionados con la estructuración e implantación del proyecto. Se elaborará un plan de fortalecimiento para capacitar al equipo técnico de la SETRAN involucrado con el proyecto en aspectos técnicos, socio-ambientales, financieros, institucionales y jurídicos.

III. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 3.1 El costo total de la CT será de US\$ 1.875.000, de los cuales US\$ 1.400.000 serían financiados por el *Infrafund*, US\$ 100.000 por el *Sustainable Energy and Climate Change Initiative* (SECCI) y US\$ 375.000 con contrapartida del GRJ.

⁷ Se evaluará la necesidad de un fondo de garantía APP y diseñar la estructura, financiamiento y operación de dicho fondo, identificando los activos estatales que puedan ser utilizados para la capitalización del fondo y que minimicen la inmovilización de recursos públicos del GRJ.

Cuadro III-1 Costos y Financiamiento (miles US\$)				
Descripción	Infrafund	SECCI	Contrapartida	TOTAL
Estructuración técnico-económica	1.400	0	0	1.400
Impactos socio-ambientales	0	100	0	100
Estructuración financiera y legal	0	0	300	300
Fortalecimiento institucional	0	0	75	75
TOTAL	1.400	100	375	1.875
Participación (%)	75%	5%	20%	100%

IV. EJECUCIÓN

- 4.1 El Organismo Ejecutor será la SETRAN, a través de la *Superintendência de Captação de Recursos* (SCR). La SETRAN llevará adelante la adquisición de bienes y servicios y la contratación de los servicios de consultoría necesarios para la ejecución de la CT, de acuerdo con los procedimientos y políticas del Banco.

V. ASPECTOS ESPECIALES Y PLAN DE ACCIÓN

- 5.1 Existe un riesgo asociado a la complejidad de las actividades de los servicios de consultoría y a la posibilidad de hacer banqueable el proyecto debido al grado de innovación del concepto APP en proyectos de transporte urbano, y de la madurez de la legislación de APP en Brasil.
- 5.2 Como producto de esta consultoría se contará con los documentos licitatorios necesarios para que el GRJ realice la contratación de los componentes del proyecto. Dadas las condiciones actuales de preparación del proyecto y el tiempo esperado para los productos de la CT, se prevé que una posible operación de financiamiento con el Banco pueda ser aprobada en 2009.

VI. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

- 6.1 Con el proyecto de CT no se espera generar ningún impacto ambiental o social que requiera ser considerado. Por el contrario, las actividades de la CT incluirán un análisis ambiental del proyecto propuesto y la evaluación del proyecto como un *Clean Development Mechanism* (CDM), analizando la posibilidad de créditos de carbono por reducciones de CO₂. (¶2.4).

VII. APROBACIÓN



Esteban Piedrahita, Coordinador *Infrafund*

9/25/07

Fecha