

BRASIL
PERFIL DE PROYECTO (PP)

I. DATOS BÁSICOS

Título del Proyecto:	Recuperación de las Várzeas de la Cuenca Alta del río Tietê: ETAPA I	
Número del Proyecto:	BR-L1216	
Equipo de Proyecto:	Fernando Bretas (INE/WSA), Jefe de Equipo; Kleber Machado, Yolanda Galaz (INE/WSA); Irene Altafin (WSA/CBR); Andrés Consuegra (LEG/SGO); Ernani Pilla (INE/ESG); José Luis Vázquez (CSC/CBR).	
Prestatario:	Gobierno del Estado de São Paulo	
Organismo Ejecutor:	Secretaría de Saneamiento y Energía a través del Departamento de Aguas y Energía Eléctrica del Estado de São Paulo (DAEE)	
Plan de	Fuente	Préstamo Individual
Financiamiento: (US\$ millones)	IDB: (CO)	115 millones
	Local:	<u>85 millones</u>
	Total:	200 millones
	Políticas identificadas:	OP-703, OP-710, OP-102; B.01, B.02, B.04, B.05, B.06 B.07.
	Categoría:	A

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL

- 2.1 **Antecedentes.** La Región Metropolitana de São Paulo (RMSP) incluye la Capital del Estado y 39 municipios, y cuenta con una población de aproximadamente 20 millones de personas en un área de aproximadamente 8.000 Km². Debido principalmente a las actividades industriales y de servicios que cataliza en su territorio, la RMSP concentra de 15 a 20% del PIB del Brasil y 50% del PIB del Estado. En función de su localización próxima a las laderas de la Sierra del Mar a 700 msnm, los recursos hídricos superficiales son escasos. La superficie de drenaje de la cuenca del río Tietê en la RMSP es de 5,720 Km² y el caudal medio del río es de 50 m³/s. Un 90% del caudal captado por la Compañía Estadual de Saneamiento Básico (SABESP) para abastecimiento de la población de la RMSP proviene de la cuenca alta del río Tiete (CART).
- 2.2 El trecho del río Tietê desde la confluencia con el río Pinheiros hasta la presa de la Penha tiene gran densidad poblacional y de actividades económicas y se extiende por 24 kms. Las várzeas o áreas de inundación natural de la CART, ubicada aguas arriba de la presa de la Penha, han ejercido una función reguladora de la infiltración y del tiempo de retención del agua en la cuenca. Se estima que el área de várzeas de la CART ha sido reducida de 140 km² a 70 km² y que, el tiempo de retención del agua ha sido reducido de 48 hs a 12 hs¹ en función de su ocupación irregular, lo cual resulta en una impermeabilización progresiva con alteración de la función reguladora de las áreas inundables que son las primeras en ser ocupadas.
- 2.3 La ocupación irregular de las várzeas ha incrementado la ocurrencia de inundaciones y la concentración de sedimentos en el trecho urbano del río Tiete afectando las poblaciones

¹ "Plano Diretor de Drenagem da Bacia do Alto Tietê a montante da barragem da Penha- Diagnóstico geral", fevereiro de 2003, Consorcio Enger/CKC.

que ocupan sus márgenes y el tráfico en la avenida Marginal Tietê, por donde circulan diariamente más de un 1.2 millón de vehículos transportando pasajeros y cargas para diversos estados del país. Asimismo, el aumento en la cantidad de sedimentos durante los eventos naturales, acrecidos de la descarga de efluentes sin tratamiento o sometidos a tratamiento parcial, contribuyen al aumento de los costos de dragado del río y para la degradación de la calidad de sus aguas que actualmente contienen cero (0) mg/l de oxígeno disuelto y 25 mg/l de DBO₅.

- 2.4 Entre 1998 y 2005, el Gobierno del Estado de São Paulo (GESP) ha ejecutado obras de control de inundaciones en 41 kms del río Tietê en el trecho desde la presa Edgard Souza hasta la presa de la Penha que costaron aproximadamente US\$1.000 millones. Los daños evitados por cada evento (con periodo de retorno de 100 años) con la implantación de dichas obras alcanzan los US\$280 millones. Sin embargo, la eficacia de dichas obras está condicionada a que se libere en la presa de la Penha un caudal máximo de 498 m³/seg,² lo cual a su vez depende de la capacidad de amortiguamiento de crecidas de las várzeas aguas arriba de la presa.
- 2.5 La Ley 7663 del 30 de diciembre de 1991 establece la política de recursos hídricos para el Estado de São Paulo. Su aplicación en la cuenca del río Tietê se inicia con la conformación del Comité de Cuencas en el 1994 y con la preparación y actualización periódica del plan de manejo de la cuenca. Dicho plan incluye como prioridad la recuperación de la calidad del agua y de las várzeas del río Tietê. Atendiendo las directrices de dicho plan, y teniendo en cuenta la importancia estratégica del río Tietê para la RMSP y sus habitantes, el GESP ha programado una serie de acciones destinadas a recuperar la calidad del agua del río y las funciones ecológicas de sus várzeas. La estrategia del GESP incluye cuatro operaciones de préstamo del BID con SABESP para ampliar la cobertura de los servicios de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas servidas, siendo una de ellas sin garantía soberana (1983/OC-BR), y la presente operación con el Departamento de Aguas y Energía Eléctrica del Estado de São Paulo (DAEE) orientada hacia la recuperación de las várzeas de la CART y su capacidad de amortiguar crecidas aguas arriba de la presa de la Penha. El volumen de recursos de las cuatro operaciones con SABESP sobrepasa los US\$1.500 millones y la presente operación alcanza los US\$200 millones.. La estrategia del GESP también incluye otras acciones como el Programa de Protección de los Manantiales utilizados por SABESP para abastecer la RMSP con financiamiento del Banco Mundial y el Programa Arroyos Limpio que tiene como objetivo la descontaminación de los afluentes del río Tietê que atraviesan la RMSP.
- 2.6 **Marco Institucional.** El Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE) es una autarquía con autonomía administrativa y financiera que actúa bajo la Secretaría de Saneamiento y Energía (SSE) del Estado de São Paulo. El DAEE fue creado en 1951 y tiene como funciones la gestión de los recursos hídricos del Estado, construcción y operación de obras e infraestructura hídrica, y apoyo a los municipios en estos temas. En 1982, el DAEE implantó y viene manejando el Parque Ecológico del río Tietê (PET), ubicado aguas arriba de la presa de la Penha, que recibe aproximadamente 50,000 visitantes a cada fin de semana. A partir del éxito del PET, el GESP delegó en el DAEE la responsabilidad de ejecutar el presente proyecto, lo cual incluye la creación del “Parque

² “Ampliação da Calha do Río Tietê entre a Barragem Edgard de Souza e Barragem da Penha - Relatório Técnico, Dezembro de 1986.

Várzeas do Tietê (PVT)” en el trecho aguas arriba de la presa de la Penha, dando continuidad al PET.

- 2.7 Las várzeas de la cuenca alta del río Tietê pertenecen a un Área de Protección Ambiental (APA), creada por ley en 1987 y reglamentada a través del Decreto No 42837 del 1998. En el Estado de São Paulo, las APAs son manejadas por la Fundación Florestal (FF) de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado (SMA). Para manejar las APAs, la FF conforma consejos gestores con participación de la comunidad y de las instituciones involucradas. Para la APA del río Tietê, la FF preparó y obtuvo la aprobación del consejo gestor, de los Términos de Referencia (TdRs) de un plan de manejo, lo cual dispone de financiamiento para su implementación. Los TdRs del plan de manejo de la APA Tietê incluyen el presente proyecto como uno de sus planes de acción.
- 2.8 La Compañía de Desarrollo Habitacional Urbano (CDHU), ubicada en la Secretaría de Habitación de São Paulo, es responsable por la construcción de las unidades habitacionales del programa habitacional del Estado. Al nivel municipal, las Secretarías de Habitación de los municipios de São Paulo (SHMSP) y Guarulhos (SHMG) tiene responsabilidades similares. En este proyecto la SHMSP será responsable por el reasentamiento de las familias afectadas y por la construcción de parte de las viviendas en el municipio. La CDHU será responsable de la construcción de las restantes viviendas en São Paulo y de la totalidad de las de Guarulhos. El reasentamiento en Guarulhos será conducido por el DAEE en coordinación con la SHMG. Para coordinar la ejecución de las acciones del reasentamiento, el DAEE contará con un protocolo de intenciones firmado con estas instituciones.
- 2.9 **Relación con la Estrategia del BID con Brasil.** El Proyecto se enmarca en la primera y segunda líneas estratégicas de la Estrategia de País del Banco (GN-2327-1), que tienen como metas: i) la promoción de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales con énfasis en la educación ambiental; y ii) la mejora de las condiciones de habitabilidad, eficiencia y la calidad ambiental de las ciudades.
- 2.10 **Justificación y Conceptuación de la Operación.** De acuerdo a lo mencionado en [¶2.4], las inundaciones causadas por la reducción del tiempo de retención de la CART han causado daños significativos en la RMSP. La implantación del PVT es fundamental para la consolidación de la APA del río Tietê y para la recuperación de las áreas inundables que hoy están siendo ocupadas irregularmente por familias pobres (se estima que 40% percibe ingresos inferiores a un salario mínimo). Esta población es la primera en sufrir los efectos de las inundaciones que también afectan significativamente el tránsito de vehículos en las dos principales vías de São Paulo ubicadas en las márgenes del río Tietê. La ejecución del proyecto, al contribuir a aumentar la capacidad de retención del agua en la cuenca alta, genera externalidades ambientales positivas, tales como la conservación de la capacidad de producción hídrica de este principal manantial de abastecimiento de la RMSP.
- 2.11 El DAEE concibió el proyecto de recuperación de las várzeas del río Tietê en tres etapas: i) la primera comprende el trecho aguas arriba de la presa de la Penha y se extiende por 25 kms hasta la frontera con el municipio de Itaquaquecetuba; ii) la segunda comprende el trecho siguiente de 11 kms. hasta la frontera del municipio de Suzano y Mogi das Cruzes; y iii) la tercera se extiende 39 kms desde el final del segundo tramo hasta las nacientes del río Tietê. El primer tramo comprende áreas de los municipios de São Paulo y Guarulhos. La

operación con el Banco financiará intervenciones en el primer tramo, las cuales incluyen obras para implantar el PVT y el reasentamiento de aproximadamente 500 familias que ocupan irregularmente las áreas inundables en el municipio de Guarulhos. El GESP y la Municipalidad de São Paulo tiene presupuestado recursos para reasentar 7.500 familias afectadas del municipio. La empresa pública “*Desenvolvimento Rodoviario S.A (DERSA)*”, ubicada en la Secretaría de Transporte del Estado ejecutará parte de las obras de vías parque y de las ciclo-vías cumpliendo obligación de compensación ambiental por otras obras en ejecución.

A. Objetivos y Resultados Esperados

- 2.12 El objetivo general de la operación es la recuperación de las várzeas de la cuenca alta del río Tietê y el propósito es la implantación del PVT para conservar sus funciones ecológicas, incluyendo la reducción de crecidas.
- 2.13 Estos objetivos serán logrados mediante la ejecución de tres componentes: i) Obras (US\$154 millones), que incluyen movimientos de tierras, obras estructurales (puentes, pequeñas presas de contención de sedimentos, canales, protección de taludes), implantación de parques y vías preferenciales para bicicletas y tránsito, reforestación y recuperación de áreas degradadas; ii) Reasentamiento (US\$13 millones), para reasentar aproximadamente 500 familias viviendo en condiciones precarias en áreas de riesgo. Este componente incluye los trabajos de catastro de las familias y las acciones de comunicación, consulta, divulgación, negociación de las alternativas de reasentamiento, construcción o compra de residencias, seguimiento y monitoreo de las acciones realizadas; iii) Sostenibilidad Ambiental y Social (US\$17 millones), que apoyará las acciones de fortalecimiento de las instituciones involucradas (alcaldías y CDHU), educación ambiental para garantizar la sostenibilidad de las acciones implantadas, preparación e implantación del plan de gestión del PVT, recomposición de la cobertura vegetal de los márgenes del río e implantación de unidades de conservación en conformidad con el Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC).
- 2.14 La categoría Ingeniería y Administración (US\$16 millones), que incluye el desarrollo de estudios y proyectos específicos, la contratación de la empresa de gestión y supervisión y el apoyo para una gestión eficiente del Programa.
- 2.15 Los resultados esperados con la ejecución el proyecto incluyen: i) el reasentamiento en mejores viviendas de aproximadamente 500 familias; ii) la construcción de aproximadamente 50 km de vías preferenciales de tránsito y ciclo-vías; iii) la construcción de seis núcleos de equipamiento de recreación; y iv) recomposición vegetal de aproximadamente 17 km² de áreas degradadas con especies nativas.

III. ASPECTOS DE DISEÑO Y CONOCIMIENTO DEL SECTOR

- 3.1 DAEE es la institución responsable por la gestión de la infraestructura hídrica del Estado de Sao Paulo y tiene una larga trayectoria en la implantación de obras de contención de inundaciones. También ya implantó tres parques con funciones de conservación socio – ambiental similares al PVT (Tamboré, PET y Nacientes del Tietê) y está implantando un cuarto en Carapicuíba. En el ámbito multilateral, el DAEE ejecutó un proyecto de US\$400 millones financiado por el Japan Bank for International Cooperation (JBIC).

- 3.2 El equipo del DAEE ya tiene preparado: i) el plan de uso del territorio donde será implementado el PVT con la delimitación de las intervenciones y el proyecto arquitectónico y urbanístico del parque; y ii) los proyectos de ingeniería con las necesidades de dragado y remoción de residuos sólidos de los márgenes del río y otras intervenciones hidráulicas. Asimismo, la actualización de los estudios hidrológicos de la cuenca deberá ser completada a fines de marzo de 2010 y el proyecto básico avanzado para fines de agosto de 2010. Durante la preparación de la operación se evaluará las capacidades del DAEE, de la CDHU, del DERSA y de las alcaldías para ejecutar las actividades previstas y el comprometimiento de los recursos necesarios para ello. Asimismo, se evaluará la necesidad de recursos para la gestión de la APA y del PVT.
- 3.3 El proyecto ya dispone de carta consulta aprobada por la Comisión de Financiamiento Externo (COFIEX), en el ámbito federal, desde el día 2 de octubre de 2009.

IV. SALVAGUARDIAS

- 4.1 Siguiendo las orientaciones de la OP-703, el equipo del proyecto propone la clasificación "A" para la operación y se preparará un Informe de Impacto Ambiental y Social (IIAS). Los objetivos de la operación son de recuperación ambiental y generarán impactos netamente positivos que incluyen: i) la reducción del riesgo de inundaciones que impactan negativamente la población y la economía de la RMSP; ii) la recuperación de la función ecológica de las várzeas del río con la remoción de residuos depositados en sus márgenes y aumento de áreas verdes; y iii) mejoría de las condiciones de vida de las familias afectadas por las inundaciones mediante reasentamiento en residencias con servicios adecuados. Los impactos negativos están asociados al proceso de reasentamiento de 500 familias, que será realizado en conformidad con la OP-710, y con la ejecución de pequeñas obras viales que pueden ser mitigados con la adopción de buenas prácticas de ingeniería. El IIAS incluirá las medidas de mitigación de los impactos ambientales y sociales negativos, incluyendo un Plan Preliminar de Reasentamiento que contará con un mecanismo de gestión de conflictos, un plan de comunicación con un mecanismo de diálogo continuo con los afectados y un plan detallado de monitoreo. El IIAS será puesto a la disposición de los afectados e interesados antes de la consideración del Directorio. También se propone financiar el Plan de Gestión del PVT.

V. RECURSOS Y CRONOGRAMA

- 5.1 La distribución del POD está prevista para el 30 de junio. Para preparar la operación, el DAEE contratará una firma consultora que preparará los estudios de ingeniería, ambientales y el plan de reasentamiento. El Banco con recursos administrativos contratará un analista institucional financiero del Programa, incluyendo una Evaluación SECI y de riesgo del Programa, de acuerdo a los procedimientos del BID, y financiará un estudio que definirá parámetros para la evaluación económica (RG-K1060). Se requerirán los siguientes recursos para la preparación de la operación: i) consultorías \$48,000 y ii) misiones \$40.204 (ver Anexo V).

ANEXO I
CONFIDENCIAL

SAFEGUARD SCREENING FORM

PROJECT DETAILS	IDB Sector	WATER AND SANITATION-WATER SUPPLY
	Type of Operation	Other Lending or Financing Instrument (enter details in final report)
	Additional Operation Details	
	Country	BRAZIL
	Project Status	
	Investment Checklist	Infrastructure Water and Sanitation
	Team Leader	Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)
	Project Title	Várzeas del Alto Tiete Integral Program
	Project Number	BR-L1216
	Safeguard Specialist(s)	Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)
	Assessment Date	2010-03-02
	Additional Comments	

PROJECT CLASSIFICATION SUMMARY	Project Category: A	Override Rating:	Override Justification:
			Comments: The National legislation does requires an EIA for this project, because the main objectives promote positive social and environmental impacts. Due to the need to relocate 500 families with project money and 7,500 with counterpart money, it was agreed with ESG to classify the project as A, but we will conduct an environmental analysis with reduced scope and prepare an ESMR.
	Conditions/ Recommendations	<ul style="list-style-type: none"> • Category "A" operations require an Environmental Impact Assessment or a Strategic Environmental Assessment (see Environment Policy Guideline: Directive B.5 for EIA and SEA requirements) and at least two consultations with affected parties. • These operations will require an environmental assessment (EA), normally an Environmental Impact Assessment (EIA) for investment operations, or other environmental assessments such as a Strategic Environmental Assessment (SEA) for programs and other financial operations that involve plans and policies. Category "A" operations are considered high safeguard risk. For some high safeguard risk operations that, in the Bank's opinion raise complex and sensitive environmental, social, or health and safety concerns, the borrower should normally establish an advisory panel of experts to provide guidance for the design and/or execution of the operation on issues relevant to the EA process, including health and safety. However, these operations will also establish safeguard, or monitoring requirements to address environmental and other risks (social, disaster, cultural, health and safety etc.). • The Project Team must send to the ESR the PCD (or equivalent) containing the Environmental and Social Strategy (the requirements for an ESS are described in the Environment Policy Guideline: Directive B.3) as well as the Safeguard Policy Filter and Safeguard Screening Form Reports. 	

SUMMARY OF IMPACTS/RISKS	Identified Impacts/Risks	Potential Solutions
	Impacts leading to involuntary	Develop Resettlement Plan (RP): The client should be required to

AND POTENTIAL SOLUTIONS	resettlement or economic displacement (e.g. in relation to pipeline rights of way) are significant in nature.	develop a RP (as part of the ESMP) that demonstrates the following attributes: (a) detailed socio-economic survey and baseline of the affected households and groups; (b) successful engagement with affected parties via a process of Community Participation; (c) mechanisms for delivery of compensation in a timely and efficient fashion; (d) a livelihoods restoration program; (e) budgeting and internal capacity (within client's organization) to monitor and manage resettlement activities as necessary over the course of the transaction; and (f) a grievance mechanism for resettled people. Depending on the financial product, the RP should be referenced in legal documentation (covenants, conditions of disbursement, credit and operating regulations, project completion tests, etc.), require regular (quarterly, bi-annual or annual) reporting and independent review of implementation, including participatory monitoring.
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DISASTER SUMMARY	<p>Details</p> <p>The Project should include the necessary measures to reduce disaster risk to acceptable levels as determined by the Bank on the basis of generally accepted standards and practices. Alternative prevention and mitigation measures that decrease vulnerability must be analyzed and included in project design and implementation as applicable. These measures should include safety and contingency planning to protect human health and economic assets. Expert opinion and adherence to international standards should be sought, where reasonably necessary.</p>	<p>Actions</p> <p>A more limited and specific Disaster Risk Assessment (DRA) may be required (see Directive A-2 of the DRM Policy OP-704). Please contact a Natural Disaster Specialist in VPS/ESG or INE/RND for guidance.</p>
-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ASSESSOR DETAILS	Name of person who completed screening:	Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)
	Title:	Senior Water Resources Specialist
	Date:	2010-03-02

SAFEGUARD POLICY FILTER REPORT

PROJECT DETAILS	IDB Sector	WATER AND SANITATION-WATER SUPPLY
	Type of Operation	Other Lending or Financing Instrument (enter details in final report)
	Additional Operation Details	
	Investment Checklist	Infrastructure Water and Sanitation
	Team Leader	Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)
	Project Title	Várzeas del Alto Tiete Integral Program
	Project Number	BR-L1216
	Safeguard Specialist(s)	Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)
	Assessment Date	2010-03-02
	Additional Comments	

SAFEGUARD POLICY FILTER RESULTS	Type of Operation	Loan Operation	
	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)
		Activities to be financed in the project area are located within a geographical area or sector exposed to natural hazards (Type 1 Disaster Risk Scenario).	OP-704 A-2
		The Bank will make available to the public the relevant Project documents.	OP-102
		The Bank will monitor the executing agency/borrower's compliance with all safeguard requirements stipulated in the loan agreement and project operating or credit regulations.	(B.07)
	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.	

		<p>The project triggered the Disaster Risk Management policy (OP-704).</p> <p>A more limited and specific Disaster Risk Assessment (DRA) may be required (see Directive A-2 of the DRM Policy OP-704). Please contact a Natural Disaster Specialist in VPS/ESG or INE/RND for guidance.</p>
	<p>Additional Comments:</p>	<p>This is an environmental project. The objective is to restore the ecological functions of the Tietê's <i>Várzeas</i> to increase the time of water retention in the watershed. The reason for removing the families that are related to the risk of floods and specially the magnitude of the ones that happened during December 2009 and February 2010. The project is being developed to minimize the flood risk of the area irregularly occupied by dwellers.</p>

<p>ASSESSOR DETAILS</p>	<p>Name of person who completed screening:</p>	<p>Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)</p>
	<p>Title:</p>	
	<p>Date:</p>	<p>2010-03-02</p>

BRASIL
Recuperación de las Várzeas de la Cuenca Alta del Río Tiete: ETAPA I

BR-L216

Estrategia Ambiental y Social

I. ANTECEDENTES

A. Histórico

- 1.1 La ocupación de la cuenca alta del río Tietê (CART) tuvo inicios en 1560 a través de las misiones de la Iglesia que tenían como objetivo convertir a los indígenas. En el siglo XVII ya se registra una ocupación significativa de la cuenca a través de haciendas que producían bienes vendidos en la Vila de São Paulo. En estos tiempos el río era un importante medio de transporte y de fuente de abastecimiento de agua. Después de una queda en su importancia regional en el siglo XIX, la región pasa a crecer nuevamente en el siglo XX debido a la necesidad de insumos como arena, piedras y cerámica para apoyar el crecimiento acelerado de São Paulo. Todavía existen señales de estas actividades.
- 1.2 Con el crecimiento de São Paulo la región CART tuvo un crecimiento acelerado y hoy abriga 4 millones de personas mayormente de bajos ingresos (un promedio de 40% perciben ingresos inferiores a un salario mínimo). Muchos viven irregularmente construyendo casas precarias que avanzan hacia el río ocupando sus márgenes que regularmente se inundan durante el período de lluvias siguiendo un proceso ecológico marcado por las crecidas, relleno de las varias lagunas naturales de sus várzeas y vaciamiento durante los períodos secos. Las varias lagunas naturales de las várzeas del Tietê son importantes reguladores de crecidas y criaderos de peces que vuelven al río durante las crecidas. Actualmente, los márgenes del río están invadidos por residencias, depósitos ilegales de residuos sólidos y las lagunas son utilizadas para recreación por la población carente con perjuicio de sus funciones ecológicas.

B. Situación actual

- 1.3 El río Tietê es el río más extenso del Estado de São Paulo, nace en el municipio de Salesópolis a 22 km del Océano Atlántico, pero se dirige hacia el interior del Estado, razón por la cual fue intensamente utilizado como vía de comunicación por colonizadores e indígenas. La superficie de drenaje de la cuenca del Río Tietê en la RMSP es de 5.720 Km² y el caudal medio del río es de 50 m³/s. Un 90% del caudal captado por la Compañía Estatal de Saneamiento Básico (SABESP) para abastecimiento de la población de la RMSP proviene de la cuenca alta del río Tiete.

- 1.4 La Región Metropolitana de São Paulo (RMSP) incluye la Capital del Estado y 39 municipios vecinos, incluyendo aquellos ubicados en la CART. Agrega una población de aproximadamente 20 millones de personas en un área de aproximadamente 8.000 Km². Debido principalmente a las actividades industriales y de servicios que cataliza en su territorio, la RMSP concentra de 15 a 20% del PIB del Brasil y 50% del PIB del Estado. En función de su localización próxima a las laderas de la sierra del Mar a 700 msnm, los recursos hídricos superficiales son escasos.
- 1.5 En la CART ocurren dos tipos de precipitaciones: las frontales y las de convección. Las precipitaciones frontales ocurren cuando una frente fría, generalmente del sur, encuentra una atmósfera con elevada humedad. Las lluvias que ocurren en general son distribuidas en toda la CART. Las lluvias originadas de la convección debido al calentamiento de la tierra son localizadas y de gran intensidad, lo que aumenta el riesgo de inundaciones. En la CART estos dos tipos de lluvias han causado inundaciones con grandes pérdidas económicas y de vidas humanas.
- 1.6 Entre 1998 y 2005, el Gobierno del Estado de São Paulo (GESP) ha ejecutado obras de control de inundaciones en 41 kms. del río Tietê en el trecho desde la presa Edgard Souza, aguas abajo, hasta la Presa de la Penha, aguas arriba (el estrecho urbano del río Tiete se extiende por 24 km, desde la confluencia con el río Pinheiros hasta la Presa de la Penha), que costaron aproximadamente US\$ 1,000 millones. Los daños evitados por evento (con periodo de retorno de 100 años) con la implantación de dichas obras alcanzan los US\$280 millones. Sin embargo, la eficacia de dichas obras está condicionada a que se libere en la presa de la Penha un caudal máximo de 498 m³/seg,¹ lo cual a su vez depende de la capacidad de amortiguamiento de crecidas de las várzeas aguas arriba de la presa. Várzeas es el nombre utilizado en portugués para definir el área de inundación periódica alrededor de los ríos. Este ecosistema es muy importante para la salud de los ríos. Es amortiguador de crecidas y genera las condiciones para el crecimiento de la flora y fauna del río, la cual se renueva a cada año. Las lagunas de inundación que son formadas al largo de las várzeas son los criaderos de peces del río y deben de ser protegidas.
- 1.7 En 1998, el GESP también inició la implantación de un Plan Director de Macro-drenaje (PDMD) para toda la CART, teniendo como objetivo integrar todas las acciones de control de inundaciones existentes o en implantación. El PDMD viene siendo actualizado periódicamente e incluye obras de canalización, presas de contención próxima a las nacientes del Tiete y la construcción de reservorios de contención (grandes piletas de contención de agua durante eventos extremos) en las sub-cuencas más densamente pobladas. Actualmente existen 45 reservorios de

¹ “Ampliação da Calha do Rio Tietê entre a Barragem Edgard de Souza e Barragem da Penha - Relatório Técnico, Dezembro de 1986.

contención en operación, siendo 26 construidos por el GESP y 19 por las municipalidades de Sao Paulo y de la RMSP.

- 1.8 Las obras implantadas por el GESP elevaron la capacidad de contención de inundaciones, en el trecho mencionado del río Tietê, al máximo posible. Por lo tanto, para evitar futuros eventos catastróficos es necesario concentrar los esfuerzos de contención de crecidas al trecho de aguas arriba de la presa de la Penha hasta las nacientes. Los estudios que soportaron la construcción de las obras del PDMD definen un caudal máximo de 498 m³/seg a ser liberado en la presa de la Penha para que dichas obras puedan retener el volumen de agua generado en un evento crítico. En este contexto, las várzeas de la CART, aguas arriba de la presa de la Penha, tienen una función amortiguadora fundamental para el éxito de las obras del PDMD.
- 1.9 Dichas várzeas han ejercido una función reguladora de la infiltración y del tiempo de retención del agua en la cuenca. Se estima que el área de várzeas de la CART ha sido reducida de 140 km² a 70 km² y que, consecuentemente, el tiempo de retención del agua en la CART ha sido reducido de 48 hs a 12 hs² en función de su ocupación irregular, lo cual resulta en una impermeabilización progresiva con alteración de la función reguladora de las áreas inundables que son las primeras en ser ocupadas.
- 1.10 La ocupación irregular de las várzeas de la CART ha incrementado la ocurrencia de inundaciones y la concentración de sedimentos en el trecho urbano del río Tietê con impactos negativos en las poblaciones que ocupan sus márgenes y en el tráfico en la avenida Marginal Tietê, por donde circulan diariamente más de un 1.2 millón de vehículos transportando pasajeros y cargas para diversos estados del país. Asimismo, el aumento en la cantidad de sedimentos durante los eventos naturales, acrecidos de la descarga de efluentes sin tratamiento o sometidos a tratamiento parcial contribuyen al aumento de los costos de dragado del río Tietê y para la degradación de la calidad de sus aguas que actualmente contienen cero (0) mg/l de oxígeno disuelto y 25 mg/l de DBO₅.

1. Sistemas de gestión implantados

- 1.11 La Ley 7663 de 30 de diciembre de 1991 establece la política de recursos hídricos para el Estado de São Paulo. Su aplicación en la cuenca del río Tietê se inicia con la conformación del Comité de Cuencas en el 1994 y con la preparación y actualización periódica del plan de manejo de la cuenca. Dicho plan establece como prioridad la recuperación de las várzeas del río Tietê. Los límites geográficos de la CART coinciden casi en su totalidad con los límites de la RMSP y para efecto de su manejo, esta área fue dividida en seis trechos: i) Penha-Pinheiros (trecho urbano); ii) Tietê-nacientes (aguas arriba de la presa de la Penha; iii) Billings-Tamanduateí (de la presa Billings a la foz del río Tamanduateí

² “Plano Diretor de Drenagem da Bacia do Alto Tietê a montante da barragem da Penha- Diagnóstico geral”, fevereiro de 2003, Consorcio Enger/CKC.

en el río Tietê; iv) Cotia-Guarapiranga; v) Juqueri-Cantareira; y vi) Pinheiros-Pirapora (Pirapora ya está aguas debajo de la RMSP). Este proyecto estará concentrado en los dos primeros trechos del río.

- 1.12 Las várzeas de la cuenca alta del río Tietê pertenecen a un Área de Protección Ambiental (APA), creada por ley en 1987 y reglamentada a través del Decreto No 42837 del 1998. En el Estado de São Paulo, las APAs son manejadas por la Fundación Florestal (FF) de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado (SMA). Para manejar las APAs, la FF conforma consejos gestores de las APAs con participación de la comunidad y de las instituciones involucradas. Para manejar la APA del río Tietê, la FF preparó y obtuvo la aprobación del consejo gestor, de los Términos de Referencia (TdRs) de un plan de manejo, lo cual dispone de financiamiento para su implementación. Los TdRs del plan de manejo de la APA Tietê incluyen el presente proyecto como uno de sus planes de acción.

C. Lo que se pretende con este proyecto

- 1.13 El proyecto para la recuperación de las várzeas de la CART traduce un esfuerzo del GESP para complementar las acciones implantadas y en implantación en la CART para control de inundaciones y recuperación de la calidad del agua del río Tietê. El programa será ejecutado por el Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE) de la Secretaría de Saneamiento y Energía (SSE) del Estado de São Paulo en tres etapas: i) la primera comprende el trecho aguas arriba de la presa de la Penha y se extiende por 25 kms hasta la frontera con el municipio de Itaquaquecetuba; ii) la segunda comprende el trecho siguiente de 11 kms hasta la frontera del municipio de Suzano y Mogi das Cruzes; y iii) la tercera se extiende 39 kms desde el final del segundo tramo hasta las nacientes del río Tietê, en el municipio de Salesópolis.
- 1.14 El presente proyecto incluye recursos para financiar intervenciones en el primer tramo y tiene como objetivo general la recuperación de las várzeas de la CART y como propósito la implantación del Parque Varzeas do Tietê (PVT) para conservar sus funciones ecológicas, incluyendo la reducción de crecidas. Las intervenciones previstas incluyen obras para implantar el PVT y el reasentamiento de aproximadamente 500 de un total de 8.000 [¶1.19] familias que ocupan irregularmente las áreas inundables de la APA del Tietê.
- 1.15 La implantación del PVT está construida sobre la experiencia del GESP con la implantación de obras de control de inundación en ambientes densamente urbanizados con costos elevados y limitación a las soluciones técnicas. El trabajo será soportado por diagnósticos específicos, estudios hidrológicos e hidráulicos criteriosos, una secuencia lógica de obras teniendo en cuenta otras acciones en la CART y sobretodo con un involucramiento efectivo de la comunidad para que se transformen los usuarios en guardianes de la infraestructura y áreas de protección implantadas.

- 1.16 Las obras previstas están relacionadas con la recuperación de las várzeas, lo cual incluye: i) remoción de rellenos realizados ilegalmente; ii) remoción de basura de las márgenes y del lecho del río y afluentes; iii) obras de macro y micro drenaje; iv) contención de los márgenes para evitar invasiones y proteger los ecosistemas y la población; y v) construcción de taludes. Para implantar los parques y estructuras correspondientes será necesario construir edificaciones específicas y desarrollar áreas como: i) estacionamientos; ii) equipos de recreación; y iii) espacios para educación ambiental y otros.
- 1.17 Para proteger las várzeas y permitir el tránsito local serán construido 50 kms de vías de tránsito local de mediana velocidad que circunda toda el área de intervención en los dos márgenes del río en articulación con la red vial existente. También serán construidas vías preferenciales para bicicletas en el lado interno de las vías de mediana velocidad. Estas vías van a constituir una barrera física bastante expresiva, para delimitar las áreas de ocupación residencial con las de preservación y de uso público.
- 1.18 Desde el punto de vista de preservación y conservación de ecosistemas serán revegetados 17 km² de áreas degradadas y márgenes del río con bosques nativos que ocupaban los márgenes del río y serán creadas unidades de conservación en conformidad con el Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC). Complementariamente se preparará el plan de gestión del PVT en estrecha consulta con la población y coordinación con el plan de manejo de la APA Tietê y de las unidades de conservación que se crearán.
- 1.19 El reasentamiento de aproximadamente 8.000 familias, 7.500 de las cuales están siendo reasentadas con recursos presupuestarios de la Municipalidad de São Paulo y del Estado. Las 500 familias restantes, ubicadas en el municipio de Guarulhos, serán reasentadas con recursos del proyecto. Los reasentamientos se realizan en áreas próximas al local de origen siguiendo los procedimientos del Banco descritos en la OP-710.

D. Sobre el ejecutor

- 1.20 El ejecutor del proyecto será el Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE), lo cual es una autarquía con autonomía administrativa y financiera que actúa bajo la Secretaría de Saneamiento y Energía (SSE) del Estado de São Paulo. El DAEE fue creado en 1951 y tiene como funciones la gestión de los recursos hídricos del Estado, construcción y operación de obras e infraestructura hídrica y apoyo a los municipios en estos temas. El DAEE implantó y maneja el Parque Ecológico del río Tietê (PET), ubicado aguas arriba de la presa de la Penha, que recibe aproximadamente 50,000 visitantes por fin de semana. A partir del éxito del PET, el GESP cargó al DAEE con la responsabilidad de ejecutar el presente proyecto, lo cual incluye la creación del Parque Várzeas do Tietê (PVT) en el trecho aguas arriba de la presa de la Penha, dando continuidad e incorporando al PET.

- 1.21 El reasentamiento de la población afectada del municipio de São Paulo (7.500 familias) será realizado directamente por la Secretaria de Habitación de la Municipalidad (SEHAB) la cual tiene el mandato para hacerlo a partir de los catastros socio-económicos y físico-financiero realizados en las áreas de intervención del Proyecto. El Gobierno del Estado de São Paulo (GESP) por intermedio de la Secretaría Estadual de Habitación y de Compañía de Desarrollo Habitacional Urbano (CDHU) contribuye con 2.500 unidades habitacionales, y la Municipalidad se hace cargo de las 5.000 soluciones habitacionales restantes. Los catastros de la población en el municipio de São Paulo están siendo realizados por la SEHAB y en el municipio de Guarulhos será realizado por una empresa, cuya contratación ya ha sido hincada. Los datos del catastro serán incorporados a un banco de datos y los informes resultantes del diagnóstico socioeconómico quedarán disponibles al público a través de las páginas webs de la SEHAB y de la SSE.
- 1.22 El reasentamiento de las 500 familias financiado por el programa será realizado por el DAEE con apoyo de la Municipalidad de Guarulhos y las viviendas serán construidas por la Compañía de Desarrollo Habitacional Urbano (CDHU) del Estado.

E. Licenciamiento ambiental del proyecto

- 1.23 El sistema de licenciamiento ambiental del Estado de São Paulo pasó por modificaciones el último mes de agosto. El Departamento de Impacto Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado pasó para la Compañía Estatal de Saneamiento Básico (CETESB). CETESB actualmente abriga tres directorías afines: i) la Directoría de Tecnología, Calidad y Evaluación Ambiental; ii) la Directoría de Licenciamiento y Gestión Ambiental; y iii) una Directoría de Administración. Entrevistas con la Directora de Tecnología Calidad y Evaluación Ambiental y con representantes de la Compañía de Desarrollo Habitacional Urbano (CDHU) demuestran una actitud favorable al proyecto y que no se requerirá la elaboración de un EIA. Se solicitará la aprobación oficial del proyecto por el Consejo gestor de la APA Tietê y se exigirá una aprobación de las nuevas áreas donde se construirán las casas por el Grupo de Análisis y Aprobación de Proyectos Habitacionales (GRAPROHAB) lo cual no se prevé problemas porque la CDHU y la SEHAB, que son los responsables por la construcción de habitación de intereses social a nivel estatal y municipal respectivamente, son muy experimentadas y tienen juntas, una larga reputación y un histórico de éxitos que disminuye los riesgos inherentes.

II. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 2.1 En ámbito del gobierno del Estado de São Paulo esta operación es considerada de recuperación ambiental. Las intervenciones planeadas tienen como objetivo recuperar las funciones ecológicas de las várzeas de la CART para que el río se reincorpore al paisaje urbano y ejerza las funciones naturales de regulador de

crecidas y de criaderos de peces que aún existen en los trechos de la cuenca alta. El reasentamiento de personas es preventivo porque las habitaciones se ubican en áreas de inundación y las residencias son bastante precarias y la población, por falta de recursos permanecen en constante riesgo de ser llevadas en la próxima inundación.

- 2.2 Las obras que se ejecutarán serán menores y de impactos localizados y de corta duración con medidas de mitigación conocidas y ampliamente utilizadas por el ejecutor en obras similares. En resumen, se prevén impactos netamente positivos que incluyen: i) la reducción del riesgo de inundaciones con impactos bastante negativos en las poblaciones y economía de la RMSP; ii) la conservación de la capacidad de regulación de caudales de la cuenca alta del río Tiete a través de la recuperación de áreas degradadas, remoción de residuos depositados en las márgenes del río y aumento de áreas verdes; y iii) mejoría de las condiciones de vida de las personas afectadas por las inundaciones mediante reasentamiento en residencias adecuadas con servicios de agua y alcantarillado sanitario siguiendo la Política de Reasentamiento del Banco (OP-710). El plan de reasentamiento incluirá un mecanismo de gestión de conflictos, un plan de comunicación y mecanismos de diálogo continuo con los afectados.
- 2.3 Los impactos negativos son puntuales y temporarios y están asociados al proceso de reasentamiento y de ejecución de las pequeñas obras del proyecto que pueden ser mitigados con medidas comúnmente utilizadas en dichos procesos, de acuerdo con procedimientos aprobados por el Banco. El DAEE tiene la experiencia para implantar obras similares y el Banco dispone de amplia experiencia de cómo supervisar la ejecución de dichas obras. Se prepararán planes de gestión ambiental y social de las obras.

A. Propuesta de estrategia ambiental y social

- 2.4 Siguiendo las orientaciones de la OP-703, el equipo del proyecto propone la clasificación “A” para la operación, debido al número de familias que serán reasentadas, y se preparará un Informe de Impacto Ambiental y Social (IIAS). El IIAS incluirá las medidas de mitigación de los impactos ambientales y sociales negativos identificados incluyendo un Plan Preliminar de Reasentamiento con sus respectivos complementos descritos en [¶2.2] y programas de monitoreo con la definición de responsabilidades, cronogramas de implementación y los respectivos costos para que sean incorporados al presupuesto del Programa. El IIAS incorporará la opinión y perspectivas de los afectados y después de acabado será puesto para sus comentarios posteriores antes de someter la operación a la aprobación del directorio del Banco. También se propone financiar el Plan de Gestión del PVT con participación activa de la población en las etapas: de preparación y ejecución.

Recuperación de las Várzeas del río Tietê - Perfil de Proyecto (PP)
Índice de trabajos y estudios sectoriales

Consultor	Fondo/US\$	Fecha Esperada Informe Final
<u>Estudios económicos:</u> desarrollo de Metodología de Evaluación de Proyectos de Drenaje Pluvial y Control de Inundaciones y su Aplicación al Caso de las Várzeas do Alto Tietê	BID/RG-K1060/80,000	31 marzo de 2010
<u>Institucional-Financiero:</u> El consultor realizará un análisis financiero del DAEE para evaluar si tiene condiciones para contratar el financiamiento y cumplimiento de los compromisos de pago. El consultor también realizará una evaluación de la capacidad de ejecución del Proyecto por parte del DAEE. Esta evaluación utilizará los instrumentos SECI (Sistema de evaluación de la Capacidad Institucional) del BID. Esta evaluación incluirá la revisión del esquema de ejecución, de los roles del DAEE, y de las interacciones con otras entidades pertinentes. Sobre la base de esta evaluación, el Consultor preparará los documentos siguientes: i) Evaluación fiduciaria (Gestión financiera, gestión administrativa y de adquisiciones y ámbito de control – interno y externo); y ii) Evaluación institucional y de capacidad de implementación del proyecto.	BID/ 20.000	31 marzo de 2010
<u>Estudios socio-ambientales:</u> El DAEE está concluyendo la contratación de una firma consultora que estará al cargo de preparar los estudios socio-ambientales que incluyen la realización de un Análisis Ambiental (AA) y la preparación del Plan de Reasentamiento, de acuerdo con las políticas del Banco (OP-703 y OP-710). El AA tendrá como producto un Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) que incluirá las medidas de mitigación de los impactos ambientales y sociales negativos identificados, las cuales serán parte de un plan de gestión ambiental y social de obras y programas de monitoreo con la definición de la línea de base, de las responsabilidades, cronogramas de implementación y los respectivos costos para que sean incorporados al presupuesto del Programa. El Plan de Reasentamiento incluirá las tareas de catastro, un plan de comunicación, la definición de alternativas, el cronograma de implantación, los costos y un plan de monitoreo y seguimiento con definición de la línea de base.	DAEE/	31 marzo de 2010
<u>Proyectos de ingeniería:</u> La firma consultora que está siendo contratada por el DAEE será responsable por completar los proyectos básicos avanzados de las vías del PVT y preparar los anexos del POD: el plan de monitoreo y seguimiento, el plan operativo anual, el plan de adquisiciones y el marco lógico de la operación.	DAEE	31 marzo de 2010

ANEXO V
CONFIDENCIAL