

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**BRASIL**

**PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL RÍO TIETÊ AGUAS ARRIBA DE LA  
PRESA DE LA PENHA, EN EL ESTADO DE SÃO PAULO – RENASCE TIETÊ**

**(BR-L1536)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Gustavo Méndez (WSA/CBR), Jefe de Equipo; María Julia Bocco (INE/WSA) y Alfred Hans Grunwaldt (CSD/CCS), Jefes de Equipo Alternos; Lucio Javier García, Corinne Cathala y Marilyn Guerrero (INE/WSA); Elizabeth Graybill (VPS/ESG); Krysia Avila (LEG/CBR); Claudia Nery y Laura Vargas (WSA/CBR); Fernanda Sousa e Tiago Pena (COF/CBR); Karina Díaz y Carlos Carpizo (FMP/CBR); Dalve Soria (CSD/HUD); y Sisi Larrea (INE/INE).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>
<b>I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS.....</b>	<b>2</b>
A. Antecedentes, problemática y justificación.....	2
B. Objetivos, componentes y costo .....	11
C. Indicadores claves de resultados.....	12
<b>II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS .....</b>	<b>13</b>
A. Instrumentos de financiamiento .....	13
B. Riesgos ambientales y sociales .....	14
C. Otros riesgos y temas claves .....	15
<b>III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....</b>	<b>16</b>
A. Resumen de los arreglos de implementación .....	16
B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados .....	19

<b>ANEXOS</b>	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) – Resumen
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios

<b>ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS (EER)</b>	
EER#1	<a href="#">Plan de Ejecución Plurianual (PEP) y Plan Operativo Anual (POA)</a>
EER#2	<a href="#">Plan de Monitoreo y Evaluación</a>
EER#3	<a href="#">Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)</a>
EER#4	<a href="#">Plan de Adquisiciones</a>

<b>ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES (EEO)</b>	
EEO#1	<a href="#">Anexo Técnico</a>
EEO#2	<a href="#">Análisis Socioeconómico</a>
EEO#3	<a href="#">Filtro de Política de Salvaguardias (SPF) y Formulario de Evaluación de Salvaguardia (SSF)</a>
EEO#4	<a href="#">Análisis Financiero</a>
EEO#5	<a href="#">Borrador de Informe de Monitoreo del Proyecto (PMR)</a>
EEO#6	<a href="#">Reglamento Operativo del Proyecto (ROP)</a>
EEO#7	<a href="#">Acciones de Género</a>
EEO#8	<a href="#">Cambio Climático</a>
EEO#9	<a href="#">Cuadro de Costos y Desembolso</a>

<b>ABREVIATURAS</b>	
AAS	Análisis Ambiental y Social
AASE	Evaluación Ambiental y Social Estratégica
ARF	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios
ARSESP	Agencia Reguladora de Saneamiento y Energía del Estado de San Pablo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BMD	Bancos Multilaterales de Desarrollo
CART	Cuenca Alta del Río Tietê
CC	Cambio Climático
CEL	Comisión Especial de Licitaciones
CO	Capital Ordinario
CRF	Marco de Resultados Corporativos
DAEE	Departamento de Aguas y Energía Eléctrica
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
ESP	Estado de São Paulo
ETE Suzano	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Suzano
GEI	Gases Efecto Invernadero
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
MR	Matriz de Resultados
OE	Organismo Ejecutor
O&M	Operación y Mantenimiento
PA	Plan de Adquisiciones
PACI	Plataforma de Análisis de Capacidad Institucional
PCR	<i>Project Completion Report</i>
PET	Parque Ecológico del Río Tietê
PEP	Plan de Ejecución Plurianual
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PGAS - Estratégico	Plan de Gestión Ambiental y Social Estratégico
PMR	Informe de Seguimiento de Progreso
POA	Plan Operativo Anual
PP	Perfil del Proyecto
PVT	<i>Parque Várzeas do Tietê</i>
RMS	Región Metropolitana de São Paulo
ROP	Reglamento Operativo del Proyecto
SABESP	Compañía Estadual de Saneamiento Básico
SEMAE	Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua y Alcantarillado
SEPA	Sistema de Ejecución de Planes de Adquisición
SIMA	Secretaría de Infraestructura y Medio Ambiente
TDR	Términos de Referencia
TIRE	Tasas Internas de Retorno Económico
UGP	Unidad de Gestión del Programa
VPN	Valores Presentes Netos

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**BRASIL**  
**PROYECTO DE RECUPERACIÓN DEL RÍO TIETÊ AGUAS ARRIBA DE LA PRESA DE LA PENHA, EN EL**  
**ESTADO DE SAO PAULO – RENASCE TIETÊ**  
**(BR-L1536)**

Términos y Condiciones Financieras						
<b>Prestatario:</b>			<b>Facilidad de Financiamiento Flexible<sup>(a)</sup></b>			
Estado de São Paulo (ESP)			<b>Plazo de amortización:</b>	24,5 años		
<b>Garante:</b>						
República Federativa de Brasil			<b>Período de desembolso:</b>	5,5 años		
<b>Organismo Ejecutor (OE):</b>			<b>Período de gracia:</b>	6 años <sup>(b)</sup>		
Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE)			<b>Tasa de interés:</b>	Basada en LIBOR		
<b>Fuente</b>	<b>Monto (US\$)</b>	<b>%</b>	<b>Comisión de crédito:</b>	<sup>(c)</sup>		
<b>BID (Capital Ordinario):</b>	79.866.302	79,9%	<b>Comisión de inspección y vigilancia:</b>	<sup>(c)</sup>		
<b>Local:</b>	20.091.522	20,1%	<b>Vida Promedio Ponderada (VPP):</b>	15,25 años		
<b>Total:</b>	99.957.824	100%	<b>Moneda de aprobación:</b>	Dólares de los Estados Unidos de América		
Esquema del Proyecto						
<b>Objetivo/descripción del proyecto:</b> El objetivo del programa es contribuir a la recuperación y preservación del Río Tietê. Los objetivos específicos son: (i) recuperación y preservación de las riberas del Río; (ii) mejora de la calidad del agua del Río; y (iii) fortalecimiento de la gestión de la información climática del DAEE y de la gestión de los núcleos del proyecto con participación social.						
<b>Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento:</b> (i) entrada en vigencia del instrumento jurídico adecuado entre el Prestatario, por intermedio de la Secretaría competente, y el DAEE relativo a la ejecución del proyecto; (ii) publicación, en el Diario Oficial del Estado de São Paulo, del decreto de designación de la Unidad de Gestión del Programa (UGP), conforme los términos acordados con el Banco; y (iii) entrada en vigencia del Reglamento Operativo del Proyecto (ROP) (EEO#6), en los términos acordados con el Banco (¶3.5). Ver condición fiduciaria referidas en el Anexo III.						
<b>Condiciones contractuales especiales de ejecución:</b> (i) antes de la licitación del primer contrato de obras del proyecto en cada uno de los municipios involucrados, la firma y entrada en vigencia del instrumento jurídico adecuado, en términos previamente establecidos con el Banco, entre el OE y el respectivo municipio, que defina las obligaciones y responsabilidades; y (ii) antes de la licitación de los contratos de obras del sistema de colectores e interceptación y de aguas contaminadas, la firma y entrada en vigencia de instrumento jurídico adecuado, en términos previamente establecidos con el Banco, entre el OE y la entidad responsable por el tratamiento de aguas residuales (¶3.6). Ver condición fiduciaria referida en el Anexo III y las condiciones socioambientales referidas en el Anexo B del Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS).						
<b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna.						
Alineación Estratégica						
<b>Desafíos<sup>(d)</sup>:</b>	SI	✓	PI	✓	EI	
<b>Temas Transversales<sup>(e)</sup>:</b>	GD	✓	CC	✓	IC	✓

<sup>(a)</sup> Bajo los términos de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1) el Prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el cronograma de amortización, así como conversiones de moneda, de tasa de interés y de productos básicos. En la consideración de dichas solicitudes, el Banco tomará en cuenta aspectos operacionales y de manejo de riesgos.

<sup>(b)</sup> Bajo las opciones de reembolso flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FFF), cambios en el periodo de gracia son posibles siempre que la Vida Promedio Ponderada (VPP) Original del préstamo y la última fecha de pago, documentadas en el contrato de préstamo, no sean excedidas.

<sup>(c)</sup> La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.

<sup>(d)</sup> SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).

<sup>(e)</sup> GD (Igualdad de Género y Diversidad); CC (Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental); y IC (Capacidad Institucional y Estado de Derecho).

## I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problemática y justificación

- 1.1 El Estado de São Paulo (ESP) está ubicado en la Región Sudeste del Brasil y ocupa un área total de 248.209 km<sup>2</sup>. Según el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), en 2017 la población total fue de 45,09 millones distribuida en 645 municipios<sup>1</sup>. La Región Metropolitana de São Paulo (RMSP) incluye la capital del ESP y 38 municipios vecinos. Cuenta con una población de unos 21 millones de habitantes<sup>2</sup> asentados en un área fuertemente urbanizada e industrializada de aproximadamente 8.000 km<sup>2</sup>, que contribuye con entre el 15% a 20% del PIB de Brasil y el 50% del PIB del ESP<sup>3</sup>.
- 1.2 La porción territorial que cubre la RMSP prácticamente coincide con el área de la Cuenca Alta del Río Tietê (CART), donde se ubican 34 de los 39 municipios que componen la RMSP. El Río Tietê, principal cuerpo de agua de la CART y único curso natural de drenaje de la región nace en el municipio de Salesópolis en la divisoria de aguas de la Sierra del Mar (700 msnm) con la vertiente oceánica y corre hacia el interior del ESP. Aún con altos índices pluviométricos, por tratarse de una cuenca de cabecera, con suelo poco poroso y con baja capacidad de retención de aguas pluviales, la CART tiene un caudal medio de 50 m<sup>3</sup>/seg, calificado como bajo. El 90% del caudal captado por la Compañía Estadual de Saneamiento Básico (SABESP) para abastecimiento de la población de la RMSP proviene de la CART.
- 1.3 **Problemática.** La CART, para efectos de gestión de los recursos hídricos, está dividida en seis subcuencas, entre las cuales están: (i) la de *Penha-Pinheiros* que cubre el trecho del Río Tietê ubicado en la región central del municipio de Sao Paulo, entre el punto de su confluencia con el río *Pinheiros* hasta la presa de la *Penha* (ubicada 24 Km aguas arriba del punto de confluencia mencionado), con gran densidad poblacional y de actividades económicas; y (ii) la de *Tietê – Cabeceiras* que corresponde al trecho del río ubicado aguas arriba de la presa de la *Penha* hasta sus nacientes (75 Km). Las riberas o áreas de inundación naturales de la CART ubicadas 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. Sin embargo, se estima que el área de riberas de la CART ha sido reducida de 140 a 70 km<sup>2</sup> debido principalmente a deforestación y 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; como consecuencia, el tiempo de retención del agua se ha reducido de 48 horas a menos de 13 horas<sup>4</sup>. Es así que la ocupación irregular de las riberas de la CART ha incrementado la ocurrencia de inundaciones y la concentración de sedimentos en el trecho urbano del Río Tietê ubicado aguas abajo de la presa de la *Penha*, con impactos negativos en las poblaciones que ocupan sus márgenes

---

<sup>1</sup> IBGE. Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS. Estimaciones de población al 1º de julio de 2017.

<sup>2</sup> Según SEADE, 2013 ([enlace](#)). Datos del IBGE de 2010.

<sup>3</sup> Fuente: IBGE. Poblaciones estimadas para 2016 y PIB de 2014.

<sup>4</sup> Plan Director de Drenaje de la Cuenca del Alto Tietê aguas arriba de la presa de la *Penha* – Diagnóstico General”, febrero del 2003, Consorcio Enger/CKC.

y en el tráfico en la avenida Marginal Tietê, por donde circulan diariamente más de 1.2 millones de vehículos transportando pasajeros y carga para otras regiones del país. De esta manera, la recuperación y preservación de las riberas del Río Tietê en el tramo aguas arriba de la presa de la *Penha* resulta de vital importancia para evitar la ocupación irregular y desforestación, y por lo tanto aumentar su capacidad de retención y así atenuar los impactos de las inundaciones aguas abajo de la mencionada presa. Sobre la cuestión del como asegurar la preservación de las riberas de los ríos, la experiencia ha demostrado que una forma efectiva y sostenible de proteger y preservar la función ecológica de las riberas de los ríos es el fomento del empoderamiento por parte de la sociedad de la necesidad de protección del territorio en cuestión. Para ello, es de fundamental importancia la construcción de infraestructura de recreación junto con la realización de actividades de comunicación, educación y en general de empoderamiento social de los espacios públicos y así asegurar su sostenibilidad socioambiental (§1.10).

- 1.4 La calidad del agua del río entre sus nacientes ubicadas en el municipio de Salesópolis y hasta antes de su ingreso al municipio de Mogi das Cruzes (60 Km), presenta características adecuadas (Clase dos<sup>5</sup>), para luego perder su calidad (Clase tres a cuatro)<sup>6</sup>. Esto se produce como consecuencia de la contaminación causada principalmente por efluentes de origen doméstico y de aguas de lluvia que arrastran contaminantes. El municipio de Mogi das Cruzes, con cerca de 435.000 habitantes<sup>7</sup>, presenta una cobertura de alcantarillado de 75% con un nivel de tratamiento de las aguas colectadas de 81%<sup>8</sup>. De esta manera, las aguas residuales de aproximadamente 170.000 habitantes son lanzadas directamente a las quebradas que llegan al Río Tietê, lo que implica aproximadamente 3.550 toneladas/año de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) descargadas al río. Según el Plan de Saneamiento Básico del municipio<sup>9</sup>, a partir del diagnóstico del sistema de macro drenaje urbano se identificaron condiciones inadecuadas de drenaje debido a la falta de capacidad de descarga de las secciones hidráulicas actuales agravados por sedimentación y elevada descarga de aguas residuales y residuos sólidos, entre otros<sup>10</sup>. En consecuencia, los eventos de lluvia con periodo de retorno de 50 y 100 años, que pueden generar crecidas con caudales que varían entre 13 – 100 y 15 – 123 m<sup>3</sup>/seg respectivamente en las nueve cuencas de drenaje, causan inundaciones y contaminación adicional de las aguas de las quebradas afluentes al Río Tietê<sup>11</sup>.
- 1.5 El Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE) monitorea los recursos hídricos superficiales y subterráneos del ESP a través del Centro Técnico de

---

<sup>5</sup> Clasificación de la calidad de las aguas dulces superficiales según la resolución 357/2005 del Consejo Nacional de Medio Ambiente del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil.

<sup>6</sup> En el tramo aguas arriba del municipio de Mogi das Cruzes, los índices de conformidad de las muestras de agua del Río Tietê son de 98% para DBO<sub>5,20</sub>, 74% para Oxígeno Disuelto, 100% para Nitrógeno y 98% para Fósforo, mientras que inmediatamente después del municipio los índices de conformidad son 39% para DBO<sub>5,20</sub>, 0% para Oxígeno Disuelto, 93% para Nitrógeno y 6% para Fósforo.

<sup>7</sup> IGBE, 2017.

<sup>8</sup> Sistema Nacional de Informaciones sobre Saneamiento, Ministerio de Desarrollo Regional, 2017.

<sup>9</sup> Plan de Saneamiento Básico del Municipio de Mogi das Cruzes. Sistema de Macrodrenaje. Abril/2019.

<sup>10</sup> Cabe aclarar que la tasa de recolección domiciliar de residuos sólidos en Mogi das Cruzes es cercana al 100%.

<sup>11</sup> Se estima que la carga orgánica descargada al Río Tietê en el tramo de Mogi das Cruzes por las aguas pluviales es de aproximadamente 450 toneladas/año.

Hidráulica y Recursos Hídricos. La Red Hidrológica Básica del DAEE constituye la mayor fuente de datos hidrológicos cuantitativos del Estado, midiendo lluvias, inundaciones de los ríos, niveles de aguas subterráneas y sedimentos. El monitoreo por radares y las informaciones de las estaciones hidrometeorológicas son la base del funcionamiento de las siete salas de situación que opera el DAEE en el ESP. Esos datos alimentan un sistema de alerta para la defensa civil del ESP, el sector agrícola, transporte y salud, la seguridad pública y la población en general. De los seis radares existentes, solamente cuatro están en operación y solo tres de ellos están suministrando informaciones meteorológicas. Actualmente, el ESP no tiene todo su territorio cubierto por el servicio dado que la franja litoral de la Baixada Santista y la región norte no tienen cobertura de radar, lo cual no resulta en una gestión de la información meteorológica óptima para esas regiones.

- 1.6 **Marco Institucional.** El DAEE es una autarquía del ESP, con autonomía administrativa y de gestión financiera, adscrita a la Secretaría de Infraestructura y Medio Ambiente (SIMA) del ESP. El presupuesto anual del DAEE depende del presupuesto anual general del ESP. El DAEE fue creado en 1951 y tiene como funciones la gestión de los recursos hídricos del Estado, construcción y operación de obras de infraestructura hídrica, y apoyo a los municipios en estos temas.
- 1.7 En el municipio de Mogi das Cruzes los servicios de agua potable y alcantarillado son prestados principalmente por el Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua y Alcantarillado (SEMAE) que es una entidad autárquica municipal creada mediante la Ley 1.613 de noviembre del 1966. En este contexto, la SABESP presta los siguientes servicios en el mismo municipio: (i) de alcantarillado en una parte del municipio (zona norte que no drena al Río Tietê); (ii) de producción de agua potable en bloque para todo el municipio; y (iii) de transporte y tratamiento de las aguas residuales en bloque de la zona oeste del municipio. Para prestar estos servicios la SABESP ha firmado tres contratos con la SEMAE. Los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado son regulados por la Agencia Reguladora de Saneamiento y Energía del Estado de San Pablo (ARSESP).
- 1.8 **Estrategia del Estado de Sao Paulo e intervenciones anteriores.** La Ley 7663 de diciembre de 1991 establece la política de recursos hídricos para el ESP. Su aplicación en la cuenca del Río Tietê se inicia con la conformación del Comité de Cuencas en 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 riberas 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 ESP ha programado y realizado una serie de acciones destinadas a controlar las inundaciones, recuperar la calidad del agua del río y las funciones ecológicas de sus riberas.
- 1.9 Entre 1998 y 2005, el ESP ha ejecutado obras de control de inundaciones en 41 Km del Río Tietê en el trecho desde la presa de la *Penha* hasta la presa Edgard Souza (aguas abajo) con un costo aproximado de US\$1.000 millón. Como resultado de estas intervenciones fueron atenuados impactos sociales y económicos derivados de las inundaciones. Se estima que los daños evitados por cada evento (con periodo de retorno de 100 años) 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 m<sup>3</sup>/seg<sup>12</sup>, lo cual a su vez depende de la capacidad de amortiguamiento de crecidas de las riberas aguas arriba de la mencionada presa, capacidad que precisamente se quiere preservar y mejorar con las medidas del presente programa.

- 1.10 Adicionalmente, en 1982, con el objetivo de mejorar y preservar las riberas del Río Tietê, 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 cada fin de semana. A partir del éxito del PET, el ESP delegó en el DAEE la responsabilidad de ejecutar el Proyecto “Várzeas<sup>13</sup> del Tietê”, financiado por un préstamo del Banco aprobado en 2010, el cual incluyó la creación del “Parque Várzeas do Tietê (PVT)” en el trecho aguas arriba de la presa de la *Penha*, dando continuidad al PET<sup>14</sup>. El área de intervención de esta operación fue uno de los tres tramos del Río Tietê a ser recuperados de acuerdo con la planificación del DAEE, que cubre el tramo aguas arriba de la presa de *Penha* hasta la frontera con el municipio de Itaquaquetuba (25 km de largo), cubriendo parte de los territorios de los municipios de São Paulo y Guarulhos. Las intervenciones incluyeron la implementación del PV, el reasentamiento de 716 familias que ocupaban áreas inundadas irregularmente en el municipio de Guarulhos y acciones para garantizar la sostenibilidad ambiental y social de las intervenciones. Con estas acciones se contribuyó significativamente a la recuperación de las áreas de inundación y la capacidad de retención de agua en la cuenca, además de beneficiar a la población a través de reasentamiento y provisión de opciones de recreación<sup>15</sup>.
- 1.11 Siguiendo la línea con relación a control de inundaciones, en el 2014 el ESP elaboró el Tercer Plan Director de Macro Drenaje de la Cuenca del Alto Tietê – PDMAT-3, que cubre toda la CART, complementando los estudios elaborados en los dos planes anteriores que no cubrían toda la CART. La directriz general del PDMAT-3 es “Fomentar la gestión integrada de las aguas pluviales y de riesgos de inundación, concebida en la forma de un sistema organizacional, para promover el control de las aguas urbanas, por medio de intervenciones estructurales y no estructurales, en coordinación con los actores involucrados, la articulación de políticas públicas, la realización de acciones de control social, capacitación técnica y sostenibilidad económico-financiera”.
- 1.12 Con relación a calidad del agua del Río Tietê, la estrategia del ESP incluye la universalización de los servicios de recolección y tratamiento de aguas residuales en la RMSP. Durante más de 25 años, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha estado colaborando con el ESP en la implementación del plan maestro para la universalización de los servicios de alcantarillado sanitario y el tratamiento de aguas residuales en la RMSP a través del apoyo al "Programa de descontaminación del Río Tietê" de SABESP. Hasta la fecha, las primeras tres etapas del programa se han ejecutado con éxito por un total de US\$2.400 millones invertidos (US\$1.250 millones del BID) y una última operación por

---

<sup>12</sup> “Ampliação da Calha do Río Tietê entre a Barragem Edgard de Souza e Barragem da Penha” - Relatório Técnico, dezembro de 1986.

<sup>13</sup> Riberas, planicies naturales de inundación que se forman a los lados de los ríos de poca pendiente.

<sup>14</sup> Operación 2500/OC-BR aprobada en 2010 por US\$115,7 millones, la cual está actualmente en fase de cierre con todos los recursos desembolsados.

<sup>15</sup> Ver [mapa de las intervenciones](#).

US\$500 millones está iniciando su ejecución. Con estas inversiones se han incorporado a más de 13 millones de personas a los servicios de recolección y tratamiento de aguas residuales, contribuyendo a la mejora de las condiciones ambientales y sanitarias de la CART. La cobertura de las redes de alcantarillado aumentó del 70 al 87% y la del tratamiento de aguas residuales del 24 al 84%. Hay mediciones que muestran que la calidad del agua del Río Tietê ha mejorado constantemente en las últimas décadas. Los informes de la Compañía Ambiental del Estado de San Pablo confirman que entre 2013 y 2016 la carga orgánica en el agua de la CART se redujo en más del 48% y los informes de la Fundación SOS Mata Atlântica indican que en los últimos 25 años el área anaeróbica del río se ha reducido en 183 km (32% considerando que en la CART tiene una longitud de 576 km). Sin embargo, todavía hay más de cuatro millones de habitantes sin servicios de alcantarillado, que además requieren de soluciones más costosas y complejas debido al uso y ocupación no regulados del suelo urbano. Es relevante destacar que, considerando las importantes inversiones en infraestructura previstas por el ESP, el aporte complementario de inversiones del sector privado podría jugar un rol importante para alcanzar la universalización de los servicios en menor tiempo. En este sentido, el Banco podría apoyar con financiamiento para la estructuración de procesos de participación del sector privado.

- 1.13 **Estrategia de intervención.** La concepción estratégica del programa parte del reconocimiento de que las riberas del río, aguas arriba de la presa de la *Penha*, juegan un papel fundamental para el mantenimiento del caudal de restricción adecuado en la presa de la *Penha*, lo cual es fundamental para la eficacia de la infraestructura de control de crecidas y combate de inundaciones construida aguas abajo de la presa de la *Penha*. Para ello, el programa incluirá acciones de recuperación y preservación de las riberas del río que prevengan la ocupación irregular y la deforestación, y acciones de aumento de la capacidad del río para control de crecidas, incluyendo la ampliación del sistema de monitoreo de las aguas. Adicionalmente, el programa incluirá intervenciones de construcción de parques y otros equipamientos urbanos para fomentar la articulación y el compromiso social en torno a protección de las riberas del río. El programa también buscará mejorar la calidad de las aguas del río en el trecho del municipio de Mogi das Cruzes, para lo cual incluirá medidas orientadas a reducir las cargas orgánicas de origen doméstico y de lluvias lanzadas al río. Finalmente, con el propósito de mejorar la sostenibilidad operacional, ambiental y social del programa, se implantarán acciones de empoderamiento y comunicación social, educación ambiental y capacitación profesional, así como de mejora de la capacidad de gestión de las instituciones involucradas, incluyendo el mejoramiento y ampliación del sistema de información meteorológico para lograr un 100% de cobertura en la RMSP<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Para una mejor comprensión ver [mapa de las zonas de intervención](#).

- 1.14 Diversos estudios de caso<sup>17, 18, 19</sup> y otras evaluaciones<sup>20, 21</sup> prueban la efectividad de intervenciones estructurales y no estructurales como las propuestas.
- 1.15 **Impactos del Cambio Climático (CC) y contexto de vulnerabilidad.** La información histórica disponible sobre climatología (lluvia y temperatura) para la RMSP muestra una alta variabilidad del ciclo hidrológico anual con una tendencia hacia la intensificación de valores extremos, medidos a través de: (i) un aumento en la frecuencia e intensidad de los eventos de lluvia extrema en todo el ESP, en particular una intensificación de la lluvia de verano; y (ii) un aumento en el número de días y noches calurosos, así como un aumento en la frecuencia y en la duración de las olas de calor con una fuerte variación interanual. Por otro lado, las proyecciones de CC arrojadas por el modelo regionalizado Eta<sup>22</sup> usado por el Centro de Previsión del Tiempo y Estudio Climáticos para la RMSP muestran: (i) un aumento de temperatura promedio de entre dos y tres grados para el 2050; (ii) un aumento del 30% en la precipitación media anual para el 2050 y una disminución de aproximadamente el 10% hacia finales del siglo; y (iii) una tendencia en las próximas décadas hacia la intensificación gradual de los eventos extremos, en particular un incremento entre el 5 y el 10% de la intensidad de las lluvias. Este porcentaje se espera aumente incluso hacia finales del siglo llegando hasta un 30% (Marques Di Giulio et al, 2018). En este sentido, el CC se convierte en un multiplicador de los problemas ambientales y urbanos, especialmente para comunidades que ya están viviendo en condiciones de vulnerabilidad (Nobre et al, 2010; Vargas, 2011; Silva, 2010). Por esta razón, la ciudad debe prepararse para poder responder a los cambios en la distribución, intensidad y frecuencia de los riesgos asociados a eventos climáticos, que no sólo amenazan con exceder su

---

<sup>17</sup> El Project Completion Report (PCR en borrador) del programa BR-L1216/2500/OC-BR muestra la efectividad técnica de las soluciones propuestas en el logro de los resultados esperados en cuanto a la recuperación de las funciones ecológicas del río y la construcción del parque y acciones de empoderamiento social.

<sup>18</sup> Rodríguez-Jeangros et al., 2018, modela el efecto que tiene el tratamiento de CEPAL. Oficina de Brasil/IPEA, 2012. (Textos para Discusión CEPAL-IPEA, 48). Comisión Económica para América Latina y el Caribe ([https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38004/LCBRSR274\\_pt.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38004/LCBRSR274_pt.pdf?sequence=1&isAllowed=y)). En este estudio se establece la relevancia de adoptar áreas verdes como mecanismos para reducir las inundaciones urbanas, es decir, al aumentar el área de filtración y escorrentía.

<sup>19</sup> Bello, O., Ortiz, L. y Samaniego, J.L., 2014. La estimación de los efectos de los Desastres en América Latina 1972-2010. CEPAL; y Mayorga Mora, Natalia (2013). Experiencias de parques lineales en Brasil: espacios multifuncionales con potencial para aguas residuales en la calidad del Río Bogotá ([enlace](#)).

<sup>20</sup> Existen en la literatura numerosos estudios demostrando la efectividad del tratamiento de aguas residuales para el saneamiento de cuerpos receptores, como por ejemplo Von Sperling M., "Urban wastewater treatment in Brazil", Technical Note No. IDB-TN-970, Water and Sanitation Division, IDB, August 2016 ([enlace](#)), y Nolasco N., "Desarrollo de proyectos MDL en plantas de tratamiento de aguas residuales", Nota Técnica No. 116, División de Agua y Saneamiento, BID, 2010 ([enlace](#)).

<sup>21</sup> Bello, O., Ortiz, L. y Samaniego, J.L., 2014. La estimación de los efectos de los Desastres en América Latina 1972-2010. CEPAL; y Mayorga Mora, Natalia (2013). Experiencias de parques lineales en Brasil: espacios multifuncionales con potencial para brindar alternativas a problemas de drenaje y aguas urbanas. Nota técnica del BID; 518; División de Agua y Saneamiento (<https://publications.iadb.org/en/experiencias-de-parques-lineales-en-brasil-espacios-multifuncionales-con-potencial-para-brindar>). Estos estudios presentan evaluaciones sobre la adopción de sistemas de drenaje urbano sostenibles que se basan en la recuperación y el respeto del ciclo hidrológico de las cuencas urbanas, incluyendo el desarrollo de parques, aprovechando los mecanismos naturales de infiltración del agua para reducir la velocidad y el volumen de las corrientes de agua.

<sup>22</sup> Modelo desarrollado por el *Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos* (CPTEC) y que se ha aplicado en varios países en Sur América para generar predicciones detalladas del clima. Este modelo regional está basado en dos modelos globales acoplados, el modelo HadcCM3H del centro Hadley del Reino Unido y el modelo del Instituto Max Planck en Alemania.

capacidad actual para absorber pérdidas físicas y económicas sino también su capacidad de recuperarse de los impactos proyectados (Ambrizzi et al, 2012). Por otro lado, estudios recientes<sup>23</sup> indican que tanto el Río Tietê como otros cuerpos de agua en la RMSP (Billings, Guarapiranga, Pinheiros, Tamanduatei) son emisores netos de Gases Efecto Invernadero (GEI), lo que se ha estimado en 460 GgCO<sub>2</sub>e por año; de estos el Río Tietê contribuye con 35.104 tCO<sub>2</sub>e por año.

1.16 **Género.** La fuerte vinculación entre las mujeres y la provisión de servicios de agua y saneamiento está relacionada con el ámbito familiar privado; pero existe una brecha por la insuficiente presencia de la mujer en los procesos de toma de decisiones en las instancias de gestión (García: 2000<sup>24</sup>). Según un estudio reciente del Banco Mundial, las mujeres son subrepresentadas en puestos técnicos y ejecutivos en empresas prestadoras de servicios de AyS<sup>25</sup>. Por ejemplo, a nivel del empleo, en América Latina las mujeres representan más del 60% de la fuerza laboral en el sector de servicios, sin embargo, sólo el 19,7% en el sector Agua<sup>26</sup>. En general en el empleo existe una brecha de desigualdad en las mujeres, pues se encuentran en sectores con menor remuneración y beneficios. Según el Banco Mundial, en Brasil en 2017 la participación en el mercado laboral de las mujeres mayores de 15 años fue de 54%, en comparación con la de los hombres que fue 74%<sup>27</sup>. La brecha disminuye significativamente en jóvenes (15-24 años de edad), en donde la participación laboral de las mujeres es 49% y de los hombres es 62%. La mayoría de las mujeres se encuentra en el sector servicios (85% de las mujeres y 59% de los hombres), mientras que en el sector industrial y agrícola el porcentaje de mujeres empleadas es mucho menor y ha disminuido en la última década (sector industrial: 11% de las mujeres y 28% de los hombres; sector agrícola: 4% de las mujeres y 13% de los hombres). En cuanto a la violencia de género, en 2017, el 27,4%, es decir, 16 millones de las mujeres brasileñas mayores de 16 años, sufrieron algún tipo de violencia en los últimos 12 meses y 4,7 millones sufrieron agresión física<sup>28</sup>. La violencia de género es un aspecto de derechos que también tiene repercusiones en la productividad de las mujeres<sup>29</sup>. En la operación 2500/OC-BR, la cual está actualmente en fase de cierre y evaluación, si bien no se habían identificado acciones de género, la Unidad de Gestión del Programa (UGP) realizó talleres de **Violência contra Mulher** con apoyo de la Subsecretaría de Políticas para Mulheres de Guarulhos con mujeres de las 675 familias de las zonas desplazadas.

1.17 **Lecciones aprendidas.** La preparación de la presente operación toma en consideración las lecciones aprendidas durante la preparación y ejecución de las

---

<sup>23</sup> Relatório Técnico - MEDIÇÃO DOS GASES CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, E N<sub>2</sub>O EMITIDOS PELAS REPRESAS GUARAPIRANGA E BILLINGS E PELOS RIOS PINHEIROS E TIETÊ; Prefeitura do município de São Paulo, Secretaria do verde e meio ambiente; Associação NACIONAL DE Transportes Públicos- ANTP, São Paulo, 2012.

<sup>24</sup> [https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2007/11/genero\\_manejo%20agua.pdf](https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2007/11/genero_manejo%20agua.pdf)

<sup>25</sup> World Bank (2019).

<sup>26</sup> <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7700/Tiene-genero-el-agua.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<sup>27</sup> World Bank. 2019. *The Little Data Book on Gender*. Capítulo sobre Brasil. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/31689/LDB-Gender-2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

<sup>28</sup> Fórum Brasileiro de Segurança Pública. (2018). *Visível e invisível: a vitimização de mulheres no Brasil -2ª edição*. Disponible en: [forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Infográfico-visível-e-invisível-2.pdf](http://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Infográfico-visível-e-invisível-2.pdf)

<sup>29</sup> Idem.

operaciones a cargo de SABESP<sup>30</sup> y de la operación “Varzeas del Tietê”<sup>31</sup>. Primero, es importante definir claramente los objetivos y el alcance de los proyectos relacionados con la recuperación ambiental de la cuenca del Río Tietê y su traducción en indicadores fácilmente mensurables de monitoreo. Para ello, la presente operación continuará la utilización de aquellos indicadores medibles basados en un sólido sistema de monitoreo. Adicionalmente, es fundamental una estrategia de comunicación del proyecto que considere sus objetivos y las perspectivas de los involucrados y su relación con el medio en el cual están insertados, por lo que en el componente 3 del programa se incluyen actividades de comunicación e información de la población hacia las obras del programa. Lecciones aprendidas del PVT en el *Project Completion Report* (PCR), han demostrado que la eficacia de medidas de preservación de las riberas del río evitando asentamientos informales se da a través del empoderamiento de la comunidad. Es por ello que esta operación incluye actividades de empoderamiento de la población en cuanto a la gestión y uso de los espacios públicos a ser construidos en las riberas del río. Finalmente, es fundamental la composición de un equipo de gestión experimentado y con estabilidad del personal, lo que contribuye a la rapidez y al mantenimiento de estándares de calidad. En este sentido, la presente operación continuará trabajando con la UGP existente, fortaleciendo ciertos aspectos identificados (§3.2).

- 1.18 **Alineación Estratégica.** La operación está alineada con la Estrategia de País del Grupo BID con Brasil (2019-2022) (GN-2973), específicamente con el área prioritaria de perfeccionar el clima de negocios y reducir las brechas de infraestructura sostenible para mejorar la competitividad, objetivo estratégico “reducir las brechas de infraestructura”, y con los temas transversales de Igualdad de Género y Diversidad, Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático, e Innovación y Transformación Digital. Adicionalmente, el programa es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008) y se alinea con los desafíos de desarrollo de: (i) Inclusión Social e Igualdad, dado que se disminuirán los riesgos de inundaciones y la contaminación ambiental y por lo tanto los impactos que éstos generan de forma desigual en la población; y (ii) Productividad e Innovación, por medio del mejoramiento de las condiciones urbanas y la calidad de la infraestructura, que favorecerán el desarrollo de actividades que contribuirán al crecimiento económico y de la implementación de tecnologías innovadoras que permitirán disminuir el impacto económico y social de eventos climáticos en la RMSP ya que permitirán mejorar la gestión de la información climática. El programa también se alinea con las áreas transversales de: (i) Fortalecimiento de la Capacidad Institucional y Estado de Derecho, toda vez que se incluyen actividades que contribuirán a la mejora de la capacidad de gestión del DAEE de los parques y del monitoreo y prevención de riesgos meteorológicos; (ii) Igualdad de Género y Diversidad, dado que se incluirá la participación activa de mujeres en el Modelo de gestión participativa de los espacios públicos generados por el proyecto y se diseñará y ejecutará un programa de capacitación profesional en temas productivos y derechos de las mujeres (incluye prevención de violencia) dirigido a mujeres en las instalaciones del parque y en coordinación con organizaciones de derechos y técnicas de la zona, identificadas durante la preparación; y diversidad, ya que se diseñará y

---

<sup>30</sup> 713/OC-BR, 896/SF-BR y 1212/OC-BR, ya concluidas; 2202/OC-BR y 4623/OC-BR, actualmente en ejecución.

<sup>31</sup> BR-L1216/2500/OC-BR, en proceso de cierre.

construirá infraestructura con accesibilidad para personas con discapacidades; y (iii) Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental, ya que contribuye a la adaptación, reduciendo los impactos del CC sobre la hidrología local por medio de obras para la recuperación y preservación de las riberas del río que permitirán manejar mayores flujos superficiales, respondiendo a amenazas crecientes de eventos extremos, y el monitoreo hidrológico y de la carga contaminante de fósforo y nitrógeno. Contribuye también a la mitigación por medio del tratamiento de DBO adicional producto de la primera lluvia y aguas residuales no tratadas que van al Río Tietê y que pueden aumentar el riesgo de aparición de cianobacterias bajo un escenario de altas temperaturas durante el verano. En ese sentido, el 100% de los recursos de la operación se invierten en actividades de mitigación y adaptación al CC, según la metodología conjunta de los [Bancos Multilaterales de Desarrollo \(BMD\)](#) de estimación de financiamiento climático. Estos recursos contribuyen a la meta del Grupo BID de aumentar el financiamiento de proyectos relacionados con el CC a un 30% de todas las aprobaciones de operaciones a fin del año 2020. Adicionalmente, el programa contribuirá al Marco de Resultados Corporativos 2016-2019 (GN-2727-6) (CRF) mediante el indicador “Hogares cuyas aguas residuales son tratadas”. Adicionalmente, el programa está alineado con la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5) en el área prioritaria de promover el acceso a los servicios de infraestructura. Las obras a financiarse se diseñaron tomando en cuenta los criterios del Marco de Infraestructura Sostenible del BID<sup>32</sup>; en particular con respecto a sostenibilidad financiera e institucional, dado el apoyo al fortalecimiento de la gestión de las instituciones involucradas (¶1.25) Sostenibilidad Ambiental y Climática (¶1.23 y ¶1.24); y Sostenibilidad Social y Ambiental (¶1.25). El programa es igualmente consistente con el Marco Sectorial de Agua y Saneamiento (GN-2781-8), específicamente con las dimensiones de éxito y líneas de acción de acceso universal y mejora de calidad de los servicios, y de Sostenibilidad Social y Ambiental, y con el Marco Sectorial de Desarrollo Urbano y Vivienda (GN-2732-6), por medio de la dimensión de éxito de acceso a infraestructura y servicios públicos urbanos de calidad que contribuyen a reducir su vulnerabilidad a los riesgos climáticos y geofísicos y a apoyar el cuidado del medioambiente. Finalmente, la operación ha sido incluida en la reciente actualización del Anexo III del Informe sobre el Programa de Operaciones de 2019 (GN-2948-2).

- 1.19 **Acciones de género.** En función de las brechas identificadas en el diagnóstico de género (¶1.16) que señalan desigualdad en cuanto a las oportunidades laborales para las mujeres, altos niveles de violencia y poca participación de mujeres en espacios de liderazgo, esta operación representa una oportunidad para incluir las siguientes acciones: (i) implementación de un programa de capacitación en actividades productivas enfocado en mujeres en el espacio físico del parque; (ii) cursos de formación en derechos de las mujeres apoyado por organizaciones locales<sup>33</sup>; y (iii) modelo de gestión participativa de los espacios públicos del parque que contenga enfoque de género de manera que garantice la participación activa de mujeres. Todas estas acciones serán parte de las medidas

---

<sup>32</sup> ¿Qué es la infraestructura sostenible?: Marco para orientar la sostenibilidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto. IDB2018 ([enlace](#)).

<sup>33</sup> COMMULHER - Consejo Municipal para los Derechos de la Mujer, Cámara Técnica de Políticas Públicas para la Mujer



de empoderamiento social de los espacios construidos por el programa contenidos en el Componente 3 (¶1.26) ([EEO#7](#)).

- 1.20 **Personas con discapacidad.** Se estima que en el ESP habitan 810.000 personas con discapacidad (42% con discapacidad visual, 27% motora, 16% intelectual y 15% auditiva)<sup>34</sup>, por lo que el parque a ser financiado por la operación incluirá en su diseño y construcción las condiciones adecuadas para el acceso, operación y uso adecuado para personas con algún tipo de discapacidad.
- 1.21 **Innovación.** El programa priorizará el uso de tecnologías innovadoras con el propósito de aumentar la eficiencia y la efectividad de las intervenciones relacionadas con la gestión de la información. Para eso se incluyen: (i) tecnologías que utilicen dispositivos de precisión para la lectura, transmisión a distancia, almacenamiento en la nube y proceso de la información sobre monitoreo de la cantidad y calidad del agua del río; y (ii) tecnologías que utilicen aplicativos telefónicos para informar a los ciudadanos sobre la situación climática, incluyendo alertas de situaciones de emergencia.

## **B. Objetivos, componentes y costo**

- 1.22 El objetivo del programa es contribuir a la recuperación y preservación del Río Tietê. Los objetivos específicos son: (i) recuperación y preservación de las riberas del Río; (ii) mejora de la calidad del agua del Río; y (iii) fortalecimiento de la gestión de la información climática del DAEE y de la gestión de los núcleos del Proyecto con participación social. Este objetivo será alcanzado mediante acciones e inversiones previstas en los siguientes componentes:
- 1.23 **Componente 1: Obras de recuperación y preservación de riberas (US\$21,3 millones).** Se financiarán: (i) la construcción y reforma de dos núcleos de educación, cultura, esparcimiento y deporte en el municipio de Salesópolis; mejorando los accesos, priorizando la permeabilidad, y de la accesibilidad de los núcleos, y obras complementarias; (ii) reforestación de aproximadamente 36 hectáreas de vegetación y matas ciliares degradadas (infraestructura verde) con el fin de aumentar la capacidad de retención de las riberas del río y para frenar parcialmente los procesos de erosión que depositan sedimentos en el fondo del río a la vez que ofrecen un servicio de protección contra eventos de inundación; (iii) actividades complementarias, como proyectos de ingeniería y supervisión; y (iv) desapropiaciones, en el caso de haberlas.
- 1.24 **Componente 2: Obras de mejoramiento y monitoreo de la calidad del agua del Río Tietê (US\$66,4 millones).** Se financiarán: (i) implantación de colectores de aguas contaminadas (aguas residuales domésticas y contaminación difusa de aguas pluviales) a lo largo de afluentes del Río Tietê en el tramo del área urbana del municipio de Mogi das Cruzes, que serán tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Suzano (ETE Suzano) o en otra alternativa acordada entre el Prestatario y el Banco; (ii) dragado de los puntos críticos del canal del Río Tietê y en la desembocadura de sus principales afluentes, aguas arriba de la presa de la *Penha*; (iii) implementación de secciones de control para el monitoreo cualitativo y cuantitativo de las aguas del río, donde se priorizará el uso de tecnologías

---

<sup>34</sup> IBGE, Censo 2010.

innovadoras; y (iv) actividades complementarias, como proyectos de ingeniería y supervisión.

- 1.25 **Componente 3: Fortalecimiento Institucional y de la participación social (US\$7,9 millones).** Se financiarán: (i) ampliación de la cobertura del sistema de monitoreo de clima realizado por el DAEE, a través de la adquisición e instalación de equipos, priorizando innovación tecnológica, y la mejora en los sistemas de comunicación de alerta a la población; (ii) elaboración e implantación de programa de empoderamiento social en los espacios creados por el programa, que incluirá acciones de comunicación social y educación ambiental para la sostenibilidad de las acciones implementadas<sup>35</sup>; (iii) elaboración e implantación de modelo de gestión en los núcleos arriba mencionados, que estimule la participación efectiva de la población, con énfasis en las mujeres; y (iv) un programa de capacitación en actividades productivas enfocado en mujeres (por ejemplo, identificación de oportunidades de negocios y emprendimientos, contabilidad, comercialización, etc.). Las capacitaciones se realizarán en las instalaciones del parque y en coordinación con organizaciones de derechos identificadas durante la preparación ([EEO#7](#)).
- 1.26 **Gestión del Proyecto (US\$4,4 millones).** El proyecto financiará los gastos referentes a servicios especializados de apoyo a la gestión de la UGP, estudios, consultorías, licencias ambientales, monitoreo, evaluación y auditorías externas del proyecto.

### C. Indicadores claves de resultados

- 1.27 En la Matriz de Resultados (MR) (Anexo II) se incluyen los productos y resultados del programa. La Tabla I-1 presenta los indicadores principales.

Tabla I-1. Indicadores Clave

Indicador de Resultado	Unidad de Medida	Línea Base	Meta
Usuarios del parque Salesópolis	Personas / año	24.000	104.000
Hogares cuyas aguas residuales son tratadas en el municipio de Moji das Cruces	hogar	48.493	93.731
Mujeres capacitadas en actividades productivas y derechos de las mujeres	Mujeres	0	225

- 1.28 **Caracterización de los beneficiarios.** Se estima que los beneficiarios directos del parque serán los 15.635 habitantes del municipio de Salesópolis y los beneficios indirectos se extenderán a la población de la RMSP. Por su lado, las intervenciones de reforestación y dragado beneficiarán directamente a las personas asentadas en una franja de 2 Km a cada lado del río, la cual se estima en tres millones de habitantes. Nuevamente, los efectos positivos de estas obras se extenderán indirectamente a toda la RMSP. Adicionalmente, se beneficiarán aproximadamente 2 millones de personas asentadas en la región litoral del Estado

<sup>35</sup> El programa de empoderamiento social incluirá la promoción del parque y un programa de educación ambiental de escolares, profesores, líderes comunitarios y otros multiplicadores de la educación incluyendo un enfoque de CC (específicamente se incluirá información de impactos de cambio climático para esta región y de cómo los parques pueden contribuir a la adaptación, con el fin de sensibilizar a las comunidades acerca de la relevancia de su rol en la preservación de estas inversiones).



con mejores informaciones de alerta de clima. También se beneficiarán a cerca de 145.000 familias del municipio de Mogi das Cruzes por medio de la mejoría de sus condiciones ambientales por la construcción de infraestructura de colectores de aguas contaminadas y su posterior tratamiento en sistemas existentes. Finalmente, se beneficiará a aproximadamente 225 mujeres con actividades de capacitación profesional productiva.

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

### A. Instrumentos de financiamiento

- 2.1 **Costos y Financiamiento.** El costo total del programa asciende a US\$99.957.824 que serán financiados con US\$79.866.302 provenientes de recursos del Capital Ordinario (CO) y US\$20.091.522 provenientes de contrapartida local. El presupuesto consolidado por componente se muestra en la Tabla II-1 ([EEO#9](#)).

**Tabla II-1. Costos estimados del programa (US\$ millones)**

Componentes	BID	Local	Total	%
<b>Componente 1. Obras de recuperación y preservación de riberas</b>	<b>17,0</b>	<b>4,3</b>	<b>21,3</b>	<b>21,3</b>
Parque en el municipio de Salesópolis	13,6	3,4	17,0	17,0
Hectáreas reforestadas con vegetación nativa y matas ciliares	1,9	0,5	2,4	2,4
Estudios y proyectos	1,1	0,3	1,4	1,4
Supervisión	0,4	0,1	0,5	0,5
<b>Componente 2. Obras de mejoramiento y monitoreo de la calidad del agua del Río Tietê</b>	<b>53,1</b>	<b>13,3</b>	<b>66,4</b>	<b>66,4</b>
Obras	49,5	12,4	61,9	61,9
Estudios y proyectos	1,6	0,4	2,0	2,0
Supervisión	2,0	0,5	2,5	2,5
<b>Componente 3. Fortalecimiento institucional y de la participación social</b>	<b>6,3</b>	<b>1,6</b>	<b>7,9</b>	<b>7,9</b>
<b>Gestión del Proyecto</b>	<b>3,5</b>	<b>0,9</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>
<b>Total</b>	<b>79,9</b>	<b>20,1</b>	<b>100,0</b>	<b>100</b>

- 2.2 **Modalidad y estructura financiera.** El programa ha sido concebido como un préstamo de inversión específica con un plazo de desembolso de 5,5 años, consistente con el Plan de Ejecución Plurianual (PEP) ([EER#1](#)), y será regido por un Reglamento Operativo del Proyecto (ROP) ([EEO#6](#)). El plazo de ejecución se justifica porque el OE no cuenta con los proyectos ejecutivos y tendrá que elaborarlos durante los primeros años de la ejecución, existen actores externos con los cuales se requerirá firmar convenios, previo un proceso de negociación, como el convenio con la entidad responsable del tratamiento de las aguas residuales que requerirá negociación técnica y financiera. La programación de desembolsos se presenta en la Tabla II-2.

**Tabla II-2 – Programación de desembolsos (en millones de US\$)**

<b>Fuente/año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6*</b>	<b>Total</b>
BID	3,5	15,1	18,9	23,6	14,6	4,2	79,9
Aporte local	0,9	3,8	4,7	5,9	3,7	1,1	20,1
Total	4,3	18,9	23,6	29,6	18,3	5,3	100,0
% acumulado	4,3	18,9	23,6	29,5	18,3	5,3	100,0

(\*) plazo de desembolsos 5,5 años

## **B. Riesgos ambientales y sociales**

- 2.3 Siguiendo la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) del Banco se identificó que el programa generará riesgos e impactos negativos socioambientales, y de salud y seguridad mayormente moderados, localizados, y de corta duración, por lo que el proyecto fue clasificado en la Categoría “B”. Entre los principales impactos se puede mencionar: turbidez y suspensión de sedimentos contaminados debido al dragado; contaminación menor durante las obras, principalmente del aire por polvo y ruidos, contaminación del suelo o de cuerpos de agua por pequeños derrames de lubricantes, o por residuos peligrosos; durante la operación del sistema, los impactos como ruidos y olores quedarán limitados al predio de la infraestructura. Consistente con los requerimientos de la Categoría “B”, se preparó un Análisis Ambiental y Social (AAS) y respectivo Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para los Componentes 1 y 2, los que fueron divulgados y consultados. Adicionalmente, se preparó una Evaluación Ambiental y Social Estratégica (AASE) y un Plan de Gestión Ambiental y Social Estratégico (PGAS - Estratégico) para el proyecto integral, que también fueron divulgados y consultados. En los AAS y PGAS, así como en la AASE/PGAS - Estratégico, se incluyeron estudios de riesgos de desastres naturales y género. Si bien algunas infraestructuras del Componente 2 aún no están definidas, preferentemente no se financiarán obras que requieran de reasentamiento involuntario. Durante la ejecución de la operación se prepararán los proyectos básicos y ejecutivos de la alternativa seleccionada, donde se profundizará el análisis de viabilidad técnica que, de ser el caso, podría determinar la necesidad de realizar eventuales ajustes para evitar el reasentamiento. De todos modos, en caso de ser necesario, se incluyó en el PGAS del Componente 2, un Plan de Reasentamiento y/o Recomposición de Medios de Vida. También se incluyó en el Contrato de Préstamo cláusulas para garantizar que se implementen dichos planes, caso de ser necesario. El proyecto no tiene potencial de afectar a pueblos indígenas, ya que se implementa en áreas urbanas de municipios donde no se registra su presencia. El riesgo ambiental y social es Moderado, ya que a pesar de que el proyecto es visto de manera muy positiva por la población, la estructura institucional para la operación del proyecto es compleja, involucrando órganos estatales y municipales.
- 2.4 Se realizaron los eventos de consulta el 6 y 7 de noviembre del 2019. Se han publicado las versiones finales de todos los documentos ambientales y sociales junto con el informe de consultas respectivo. Las consultas fueron exitosas y demostraron gran apoyo de la población para el proyecto.

## C. Otros riesgos y temas claves

- 2.5 Se identificó un riesgo de Gestión Pública y Gobernabilidad de nivel medio relacionado con la limitada coordinación institucional con otras entidades involucradas. Este riesgo se mitiga estableciendo convenios de cooperación entre el DAEE y las entidades involucradas en la ejecución del programa, desarrollando estrategias de participación de los interesados y con la aprobación del ROP. También se identificaron dos riesgos de Desarrollo de nivel medio relacionados con: (i) la inadecuada Operación y Mantenimiento (O&M) de las obras a ser construidas por el programa; y (ii) atrasos en el cumplimiento de la contrapartida del programa. Estos riesgos se mitigan con: (i) la inclusión en los Términos de Referencia (TDR) de los contratistas del requerimiento de preparar manuales de O&M y capacitación al personal responsable de O&M, y con la inclusión de una cláusula en el contrato de préstamo para la adecuada O&M de las obras; y (ii) la perspectiva estable de la satisfactoria situación fiscal del ESP, así como con la actualización periódica del Plan Financiero del programa. Adicionalmente, se identificaron dos riesgos Macroeconómicos y Sostenibilidad Fiscal de tipo medio relacionados con la variación de la tasa de cambio US\$ / R\$, y el deterioro de la situación fiscal del ESP. Estos riesgos se mitigan: (i) intentando adelantar la ejecución de las licitaciones de mayor tamaño, dividiéndolas en lotes, de manera que, si los recursos del programa fueran afectados por la tasa de cambio, se pueda limitar parte del alcance del programa sin afectar la ejecución de toda la licitación; y (ii) acompañando el proceso de *rating* del ESP y firmando en tiempo el contrato de préstamo.
- 2.6 **Viabilidad técnica.** Se evaluaron los proyectos existentes en su mayoría en nivel conceptual, los cuales incluyeron diagnóstico, proyecciones de demanda, proyecto conceptual y costos. Los estudios conceptuales de las principales obras, Parque Salesópolis y estructuras para la descontaminación del río en el tramo de Mogi das Cruzes, contaron con análisis de alternativas ([EEO#1](#)). En el caso del Parque Salesópolis la alternativa considerada respondió a la ponderación de diferentes criterios establecidos en los ámbitos técnico, ambiental, social y económico. Para la infraestructura relacionada a la descontaminación del río en el tramo de Mogi das Cruzes, el análisis de alternativas, además de los criterios técnicos y económicos, ponderó el ámbito de jurisdicción y competencias del DAEE y el plazo necesario para alcanzar el objetivo establecido. Las obras del programa se ejecutarán una vez elaborados los respectivos diseños de ingeniería de detalle, los cuales seguirán las normas de la Asociación Brasileña de Normas Técnicas, los principios de la ingeniería internacional, generalmente aceptados, y los lineamientos que se acuerden en el ROP ([EEO#6](#)). La actividad de dragado del río cuenta con estudios detallados. Las actividades de reforestación priorizarán el cumplimiento de áreas de compensación de las demás actividades de esta operación. Para las demás intervenciones relacionadas con las secciones de control para el monitoreo del río y las acciones para la modernización y ampliación del sistema de monitoreo meteorológico en la RMSP, deberán ser realizados los estudios para una adecuada implementación, priorizando el uso de innovaciones tecnológicas.
- 2.7 **Viabilidad socioeconómica.** Se realizó un análisis costo beneficio de los proyectos del programa: colectores de aguas contaminadas en el municipio de Mogi das Cruzes e implementación del parque en el municipio de Salesópolis.

Para la estimación de los beneficios, para ambos proyectos se utilizó la metodología de valuación contingente. Utilizando una tasa de descuento de 12%, los proyectos son viables con Tasas Internas de Retorno Económico (TIRE) de 15,8% para el proyecto de Mogi das Cruzes y 21,0% para el parque de Salesópolis, con Valores Presentes Netos (VPN) de US\$11,7 millones y US\$10,1 millones, respectivamente ([EEO#2](#)).

- 2.8 **Viabilidad institucional.** La evaluación institucional del DAEE se realizó a través de la aplicación de la Plataforma de Análisis de Capacidad Institucional (PACI). Los resultados obtenidos de la aplicación del PACI indican un nivel de riesgo bajo, indicando que el DAEE es un Organismo Ejecutor (OE) que cuenta con adecuada experiencia en la ejecución de programas, incluyendo programas con financiamiento externo. El DAEE utilizó su propia estructura, con una Unidad de Gestión de Proyectos en el proyecto Varzeas del Tietê (BR-L1216; 2500/OC-BR) y fue comprobado que tiene capacidad institucional en los módulos analizados contando con recursos humanos y financieros adecuados, indicando un entorno institucional propicio para la ejecución adecuada del programa. Adicionalmente, antes del inicio de las obras se firmará un convenio con el municipio correspondiente para establecer las responsabilidades y obligaciones pertinentes.
- 2.9 **Viabilidad financiera.** El análisis financiero histórico del ESP y las proyecciones financieras indican que el ESP cuenta con recursos suficientes para hacer frente a la contrapartida del proyecto y para la O&M de las obras del mismo. La deuda total del presente programa tan solo representa el 0,1% de la deuda actual del ESP y el 0,2% de sus ingresos corrientes líquidos del último ejercicio. La gestión fiscal del ESP fue satisfactoria en el análisis financiero histórico, obteniendo superávit primario, basado, entre otros aspectos, en una economía diversificada que le permite obtener una fuente importante de ingresos propios. Además, el ESP viene cumpliendo con los determinantes de la Ley de Responsabilidad Fiscal y con los condicionantes del Programa de Ajuste Fiscal. Se realizaron proyecciones financieras del ESP teniendo en cuenta el adecuado desempeño fiscal en los últimos ejercicios y las inversiones previstas; como resultado, dichas proyecciones indican que el ESP mantendrá una perspectiva estable en su gestión fiscal, con superávit primario durante el período proyectado ([EEO#4](#)).

### III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

#### A. Resumen de los arreglos de implementación

- 3.1 **Prestatario y OE.** El Prestatario será el Estado de São Paulo, y el OE será el DAEE. El DAEE cuenta con una UGP creada para el Proyecto Varzeas del Tietê<sup>36</sup>, que será designada para también estar a cargo de la ejecución del presente programa. La República Federativa de Brasil será el garante de las obligaciones financieras relativas al préstamo.
- 3.2 **Unidad de Gestión del Programa.** La UGP será constituida por funcionarios del DAEE, conforme lo siguiente: (i) un(a) coordinador(a); (ii) un(a) responsable por planeamiento, proyectos y obras; (iii) un(a) responsable administrativo y financiero; y (iv) un(a) responsable socioambiental. Las atribuciones y

---

<sup>36</sup> Creada por el Decreto No. 55.274, del 20 de abril de 2010.

responsabilidades detalladas se describirán en el ROP ([EEO#6](#)). Para las adquisiciones y contrataciones del proyecto, la UGP será apoyada por una Comisión Especial de Licitaciones (CEL), compuesta por miembros del DAEE nombrados especialmente para el proyecto. Siguiendo el modelo de ejecución exitoso del proyecto anterior, la UGP contará con servicios de consultorías especializados para apoyar el gerenciamiento del proyecto y la supervisión de las obras.

- 3.3 **Gestión del parque Salesópolis.** La UGP contratará un estudio que incluirá varias alternativas de modelos de gestión del parque, así como un plan financiero, una estructura de costos y contribuciones externas, si fuera necesario, con el fin de asegurar la sostenibilidad de su gestión (i.e. administración por la Secretaría de Parques, tercerización al sector privado, remuneración con subsidio de los municipios involucrados o gestión comunitaria, etc.).
- 3.4 **ROP.** La ejecución del programa se regirá por las disposiciones de un ROP, que establecerá, entre otros, los siguientes aspectos: (i) esquema detallado de ejecución; (ii) estructura y organización de la UGP, incluyendo su organigrama, funciones, responsabilidades y procedimientos; (iii) roles y responsabilidades institucionales de las entidades involucradas; (iv) normas y procedimientos para la selección y contratación de obras, bienes y servicios; (v) normas y procedimientos para la gestión administrativa y financiera; (vi) criterios de viabilidad social y ambiental para la aprobación de los proyectos a financiar por el programa; (vii) plan de gestión ambiental y social; y (viii) procedimientos para el seguimiento y monitoreo.
- 3.5 **Serán condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento: (i) entrada en vigencia de instrumento jurídico adecuado entre el Prestatario, por intermedio de la Secretaría competente, y el DAEE relativo a la ejecución del proyecto; (ii) publicación, en el Diario Oficial del Estado de São Paulo, del decreto de designación de la UGP, conforme los términos acordados con el Banco; y (iii) entrada en vigencia del ROP, en los términos acordados con el Banco.** Estas condiciones se justifican para asegurar una buena ejecución del Proyecto, dado que el OE tiene personería jurídica propia y que el ROP será el principal instrumento operativo indicando las varias responsabilidades de todas las entidades involucradas en la ejecución.
- 3.6 **Serán condiciones contractuales especiales de ejecución: (i) antes de la licitación del primer contrato de obras del proyecto en cada uno de los municipios involucrados, la firma y entrada en vigencia del instrumento jurídico adecuado, en términos previamente establecidos con el Banco, entre el OE y el respectivo municipio, que defina las obligaciones y responsabilidades; y (ii) antes de la licitación de los contratos de obras del sistema de colectores e interceptación y de aguas contaminadas, la firma y entrada en vigencia de instrumento jurídico adecuado, en términos previamente establecidos con el Banco, entre el OE y la entidad responsable por el tratamiento de aguas residuales.**
- 3.7 Estas condiciones contractuales especiales de ejecución se justifican, respectivamente, por los siguientes factores: (i) las obras de los Componentes estarán en el territorio de los municipios de Salesópolis, Biritiba Mirim y Mogi das Cruzes; y (ii) es importante garantizar el tratamiento de las aguas contaminadas

que serán colectadas y transportadas mediante la infraestructura financiada por el programa.

- 3.8 **Acuerdos y Requisitos Fiduciarios (ARF).** Los ARF establecen el marco de gestión financiera y de planificación, al igual que de supervisión y ejecución de adquisiciones aplicables para la ejecución de la operación. Los recursos del préstamo podrán desembolsarse mediante las modalidades de anticipo de fondos, reembolso de gastos y pago directo al proveedor. En el caso de la modalidad de anticipo de fondos, se realizarán desembolsos basados en proyecciones de gastos hasta 180 días. Los desembolsos se justificarán en al menos un 80% del total de saldos acumulados pendientes de justificación, utilizando los formatos del Banco. La UGP presentará Estados Financieros Auditados anuales y al final de la operación, en los términos y plazos requeridos por el Banco en sus políticas. Para tal efecto, la UGP se compromete a seleccionar y contratar una firma de auditoría independiente aceptable al Banco por el período de duración de la operación.
- 3.9 La gestión del Plan de Adquisiciones (PA) será a través del sistema electrónico online denominado Sistema de Ejecución de Planes de Adquisición (SEPA) o el sistema que el Banco determine. Las adquisiciones y contrataciones de la operación se realizarán de conformidad con las Políticas para Adquisición de Obras y Bienes Financiados por el BID (GN-2349-9) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-9), o sus actualizaciones posteriores<sup>37</sup>. No obstante, considerando que tanto el uso parcial como el uso avanzado del sistema nacional de compras y contrataciones de Brasil ha sido aprobado por el Directorio del Banco (Documentos GN-2538-11 y GN-2538-22, de 2013 y 2017, respectivamente), se podrá hacer uso del citado sistema luego de la implementación de las acciones de implementación y monitoreo incluidas en el “Informe para la Aceptación del Uso del Sistema Nacional de Adquisiciones de Brasil” aprobado y previa modificación del PA. Con relación a los subsistemas de Subasta Inversa Electrónica y Catálogos Electrónicos de Acuerdos Marco, éstos podrán ser utilizados habiéndose dado por cumplida la fase de implementación de las recomendaciones previas a su uso.
- 3.10 **Financiamiento y reconocimiento retroactivo.** No se prevé el financiamiento retroactivo de pagos correspondientes a contratos realizados con posterioridad a la aprobación del Perfil del Proyecto (PP). Se prevé el reconocimiento de gastos con cargo al aporte local de US\$2 millones para la realización de proyectos de ingeniería, siempre que se hayan efectuado a partir del 17 de octubre de 2019, fecha de aprobación del PP, pero en ningún caso más de 18 meses antes de la fecha de aprobación de la Propuesta de Préstamo por el Directorio del Banco.
- 3.11 **Consideraciones de sostenibilidad en las adquisiciones.** Los procesos de adquisiciones deberán incorporar criterios de sostenibilidad (sean ambientales, sociales o económicos) en las distintas etapas incluyendo: planificación, preparación de los documentos estándar de licitación; definición de

---

<sup>37</sup> En mayo 2019, el Directorio Ejecutivo del Banco aprobó los documentos de Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes financiados por el BID ([GN-2349-15](#)) y en las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores financiados por el BID ([GN-2350-15](#)), que entrarán en vigor en enero 2020.



especificaciones técnicas; criterios de evaluación y selección de oferentes, y de evaluación y adjudicación de ofertas.

- 3.12 En lo que respecta a las consideraciones ambientales, promover que las distintas intervenciones en fachadas, veredas y espacios culturales incorporarán materiales, ecotecnologías y prácticas de diseño y construcción para mejorar el confort térmico, eficiencia energética, la integración del paisaje natural en los equipamientos e infraestructura patrimonial y la reducción de riesgos. Asimismo, los procesos de adquisiciones deberán asegurar que se contempla la introducción de sistemas de iluminación eficiente en fachadas, veredas y espacios públicos, así como materiales de concreto permeable en las aceras y plazas públicas con miras a promover la infiltración de la escorrentía pluvial, y reducir los encharcamientos e inundaciones. La guía [Comprando Verde ¿Cómo fomentar las compras verdes en los proyectos financiados por el BID?](#) ofrece orientación sobre los elementos que pueden tomar en consideración para el diseño de compras verdes.
- 3.13 **Operación y mantenimiento.** El prestatario se comprometerá a adoptar, por intermedio del OE o municipio beneficiario, según corresponda, las medidas necesarias para que las obras y bienes en el marco del proyecto sean operados y mantenidos adecuadamente, de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas. El prestatario presentará, por intermedio del OE, durante el periodo de desembolso y como parte de los informes semestrales de progreso, un informe sobre el estado de dichas obras y bienes, y de los recursos presupuestales asignados para su O&M. Si de las inspecciones que realice el Banco, o de los informes que reciba, se determina que el mantenimiento se efectúa por debajo de los niveles convenidos, el prestatario, por intermedio del OE o municipio beneficiario, según corresponda, deberá adoptar las medidas necesarias para que se corrijan totalmente las deficiencias.

## **B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados**

- 3.14 **Monitoreo.** Se ha acordado un esquema de monitoreo que incluye un plan de recolección de datos, los responsables y el presupuesto asignado ([EER#2](#)). El OE será el responsable por el monitoreo y evaluación de los proyectos a ser financiados por el programa, para lo cual podrá contratar consultorías independientes. El monitoreo se realizará mediante los instrumentos de supervisión del Banco que incluye el PA, el PEP, el Plan Operativo Anual (POA), la MR y el Informe de Seguimiento de Progreso (PMR). El OE enviará informes semestrales reportando los avances alcanzados, los resultados obtenidos y un plan de acción para el semestre siguiente, dentro de los 60 días siguientes a la finalización de cada semestre.
- 3.15 **Evaluación.** El esquema de evaluación del programa incluirá: (i) una evaluación intermedia, en el caso en que el Banco lo considere necesario, dentro de 90 días del cumplimiento de los 36 meses contados a partir de la firma del contrato o de la fecha en la que haya sido desembolsado el 50% de los recursos del préstamo, lo que ocurra primero; el Banco podrá acordar sustituirla por una Misión de Medio Término; y (ii) una evaluación final a ser entregada al Banco dentro de los 90 días después de la fecha de cierre de desembolsos. La metodología de evaluación propuesta será antes y después, que consistirá en la medición de los indicadores

de resultado de línea base del proyecto y, después de implementadas las intervenciones, la comparación de las mediciones para constatar el logro de las metas. Adicionalmente, se realizará una evaluación económica ex post que, siguiendo la metodología aplicada para la evaluación ex ante, realizará una comparación entre los costos de las inversiones ejecutadas y los costos de O&M y los beneficios del proyecto, estimados conforme lo detallado en el Plan de Monitoreo y Evaluación ([EER#2](#)).



Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen BR-L1536		
<b>I. Prioridades corporativas y del país</b>		
<b>1. Objetivos de desarrollo del BID</b>		
Retos Regionales y Temas Transversales	-Inclusión Social e Igualdad -Productividad e Innovación -Equidad de Género y Diversidad -Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental -Capacidad Institucional y Estado de Derecho	
Indicadores de desarrollo de países	-Mujeres beneficiarias de iniciativas de empoderamiento económico (#)* -Agencias gubernamentales beneficiadas por proyectos que fortalecen los instrumentos tecnológicos y de gestión para mejorar la provisión de servicios públicos (#)* -Hogares con tratamiento de agua residuales (#)*	
<b>2. Objetivos de desarrollo del país</b>		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2973	Área prioritaria de perfeccionar el clima de negocios y reducir las brechas de infraestructura sostenible para mejorar la competitividad, objetivo estratégico "reducir las brechas de infraestructura"
Matriz de resultados del programa de país	GN-2948-2	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2019.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		
<b>II. Development Outcomes - Evaluability</b>		
		Evaluable
<b>3. Evaluación basada en pruebas y solución</b>		
		7.7
3.1 Diagnóstico del Programa	3.0	
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas	1.7	
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados	3.0	
<b>4. Análisis económico ex ante</b>		
		10.0
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, o resultados clave identificados para ACE	3.0	
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados	3.0	
4.3 Supuestos Razonables	1.0	
4.4 Análisis de Sensibilidad	2.0	
4.5 Consistencia con la matriz de resultados	1.0	
<b>5. Evaluación y seguimiento</b>		
		7.2
5.1 Mecanismos de Monitoreo	2.5	
5.2 Plan de Evaluación	4.7	
<b>III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación</b>		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Bajo
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad		Si
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales		Si
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación		Si
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		B
<b>IV. Función del BID - Adicionalidad</b>		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Si	Administración financiera: Presupuesto, Tesorería, Auditoría interna. Adquisiciones y contrataciones: Sistema de información, Método de comparación de precios.
No-Fiduciarios		
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Si	TC BR-T1429

Nota: (\*) Indica contribución al Indicador de Desarrollo de Países correspondiente.

El objetivo del programa es contribuir a la recuperación y preservación del Río Tietê. Los objetivos específicos son: (i) recuperación y preservación de las riberas del río; (ii) mejora de la calidad del agua del río; y (iii) fortalecimiento de la gestión de la información del DAEE y de la gestión del parque Salesópolis con participación social.

La documentación presenta un diagnóstico sólido. Se identifican los problemas que contribuyen al deterioro de las riberas y la calidad del agua del Río Tietê, entre estos, la deforestación, ocupaciones irregulares, y brechas de infraestructura de drenaje en zonas hidráulicas clave. Se identifican brechas de inversión y cobertura en la Red Hidrológica Básica del DAEE para monitorear y gestionar los recursos hídricos del Estado de São Paulo.

Para mitigar estos problemas, el Programa implementará tres componentes: 1) Obras de recuperación y preservación de riberas; 2) Obras de mejoramiento y monitoreo de la calidad del agua del río Tietê; 3) Fortalecimiento Institucional y de la participación social. Se presenta evidencia relevante sobre la efectividad de este tipo de programas. La matriz de resultados (MR) refleja los objetivos del programa y muestra una lógica vertical clara. Los indicadores de resultado cumplen los criterios para ser SMART. Los indicadores de producto y resultados tienen valores de línea de base, metas, y medios para coleccionar la información.

Se realizan dos análisis de Costo-Beneficio—para la recuperación y conservación del Río (Parque Salesópolis), y de mejora de la calidad del Río (colectores de aguas contaminadas en Mogi das Cruzes). Los principales costos y beneficios se identifican y cuantifican. Los supuestos son razonables y soportados con datos de encuestas de hogares. La tasa interna de retorno económico (TIRE) es de 21% para el Parque y de 15% para los colectores de aguas contaminadas. El valor presente neto (VPN) es de US\$10.1 millones y US\$11.7 millones, respectivamente. Se realizan análisis de sensibilidad; las modificaciones no presentan alteraciones significativas al VPN o TIRE.

El plan de monitoreo y evaluación propone dos evaluaciones: análisis de costo-beneficio ex post y evaluación reflexiva. Dada la naturaleza del Programa, la propuesta es razonable; sin embargo, el AE ex post para el Parque pudiese utilizar datos reales de visitas al parque en vez de la metodología de valoración contingente. Esto reforzaría el vínculo entre la sección de Efectividad y Eficiencia en el PCR y pudiese servir de modelo para futuras operaciones similares.

Los riesgos identificados parecen razonables y se clasifican como de riesgo Bajo (7) y Medio (5). Los riesgos de clasificación Media incluyen estrategia de gestión e indicadores de cumplimiento.

**Matriz de Resultados**

<b>Objetivo del Proyecto</b>		El objetivo del programa es contribuir a la recuperación y preservación del Río Tietê. Los objetivos específicos son: (i) recuperación y preservación de las riberas del Río; (ii) mejora de la calidad del agua del Río; y (iii) fortalecimiento de la gestión de la información climática del Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE) y de la gestión de los núcleos del proyecto con participación social.								
<b>RESULTADOS</b>										
<b>Indicador</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Línea de Base</b>	<b>Año</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Final del Proyecto</b>	<b>Comentarios/Medios de Verificación</b>
<b>Resultado 1. Riberas del río Tietê recuperadas y preservadas</b>										
1.1 Usuarios del parque Salesópolis	Personas / año	24.000 <sup>1</sup>	2019					104.000	104.000	<b>MV:</b> Informe del nº de visitas mensuales en los parques. <b>Obs:</b> se estima 2.000 usuarios por semana, en los dos núcleos, por 52 semanas/año. <b>Responsable:</b> DAEE - UGP
1.2 Coeficiente de escorrentía superficial	%	69,45 <sup>2</sup>	2019					65,31	65,31	<b>Comentario:</b> ver fórmula de cálculo en Anexo de Evaluación y Monitoreo. <b>MV:</b> Mediciones realizadas para la evaluación final del programa <b>Responsable:</b> DAEE - UGP
<b>Resultado 2: Función ecológica del río Tietê mejorada aguas arriba de la presa da Penha</b>										
2.1 Tiempo de retención de aguas en la Cuenca Alta del Río Tietê (CART)	horas	13,8 <sup>3</sup>	2019					14,3	14,3	<b>Comentario:</b> Tiempo de Retención = (Volumen de residuos retirados) / (flujo de restricción * 3600) + Tiempo de retención inicial <b>MV:</b> Mediciones realizadas para la evaluación final del programa <b>Responsable:</b> DAEE – UGP
<b>Resultado 3: Calidad del agua del río Tietê mejorada</b>										
3.1 Hogares cuyas aguas residuales son tratadas en el municipio de Mogi das Cruces	hogar	48.493	2019					93.731	93.731	<b>MV:</b> Informe Semestral del Programa <b>2019:</b> 155.664 habitantes. (LB) <b>2025:</b> 300.878 habitantes (meta) <b>Índice:</b> 3.21 (2015) personas por familia (Plano Director de Esgoto da SABESP) <b>Responsable:</b> DAEE-UGP
3.2 Carga orgánica descargada en las quebradas afluentes al río Tietê en el municipio de Mogi das Cruces	Ton DBO / año	3.993	2019					1.059	1.059	<b>MV:</b> Informe Final del Programa <b>Responsable:</b> DAEE-UGP

Indicador	Unidad de medida	Línea de Base	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Final del Proyecto	Comentarios/Medios de Verificación
<b>Resultado 4: Sistema de monitoreo de la cantidad y calidad del agua del río Tietê ampliado</b>										
4.1 Cobertura del sistema de monitoreo de la cantidad y calidad del agua de la CART	Estaciones / km	2,2	2019					2,4	2,4	<b>MV:</b> reportes de monitoreo de la cantidad y calidad del agua del DAEE <b>Responsable:</b> DAEE - UGP <b>Comentario:</b> Estaciones de monitoreo bajo el control del DAEE.
<b>Resultado 5: Espacios públicos del programa apropiados por la población</b>										
5.1 Participación de la población en eventos en el Parque Salesópolis	Personas / año	0 <sup>4</sup>	2019					900	900	<b>MV:</b> Reportes con registros de eventos. <b>Responsable:</b> UGP
5.2 Cobertura de costos de operación y mantenimiento del parque de Salesópolis construido por el programa	%	0	2019					100	100	<b>MV:</b> Reportes semestrales del programa. <b>Responsable:</b> DAEE – UGP <b>Comentario:</b> (presupuesto del DAEE ejecutado en operación y mantenimiento del parque / presupuesto del DAEE programado en operación y mantenimiento del parque) x 100
<b>Resultado 6: Mujeres con conocimientos de sus derechos y con habilidades productivas fortalecidos</b>										
6.1 Mujeres capacitadas en actividades productivas y derechos de las mujeres	Mujeres	0						225	225	<b>MV:</b> Certificado de aprobación del curso <b>Responsable:</b> UGP
<b>Resultado 7: Sistema de información meteorológica ampliado y mejorado</b>										
7.1 Población cubierta por el sistema de información meteorológica para 9 ciudades del litoral y norte del ESP	Población	0						2.000.000	2.000.000	<b>MV:</b> Reporte sobre instalación y operación de los radares adquiridos <b>Responsable:</b> DAEE <b>Comentario:</b> millones de personas.

<sup>1</sup> Núcleo Nascente.

<sup>2</sup> Dato del PCR BR-L1216.

<sup>3</sup> Dato del PCR BR-L1216.

<sup>4</sup> La LB es 0 porque en el parque actualmente no se realizan eventos.

INDICADORES DE PRODUCTO											
Componente 1: Obras de recuperación y preservación de riberas											
Producto	Unidad de Medida	Resultados Asociados	Costo (millones de US)	Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Final del Proyecto	Comentarios/Medios de Verificación
1.1 Parque en el municipio de Salesópolis ampliado	parque	1.1, 1.2, 2.1, 5.1 y 6.1	21.321.740	0	0	0	0	0	1	1	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
HITO: Núcleos de parques con accesibilidad para discapacitados construidos	núcleo		8.980.280	0	0	0	0	1	1	2	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
HITO: Vías de acceso a los parques construidas	km		8.474.969	0	0	0	3.20	4.27	3.21	10.68	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
HITO: Vía parque construida	km		560.712	0	0	0	6.18	8.24	6.18	20.60	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
HITO: Módulos con equipamientos de esparcimiento con accesibilidad para discapacitados construidos	módulo		716.217	0	0	0	1	2	1	4	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
1.2 Hectáreas sembradas con vegetación nativa y matas ciliares	ha	1.2 y 2.1	2.589.562	0	0	10	26	0	0	36	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
Componente 2: Obras de mejoramiento y monitoreo de la calidad del agua del Río Tietê											
2.1 Colectores de aguas contaminadas en Mogi das Cruzes construidos	km	3.1 y 3.2	4.473.267	0	0	0	5.202	6.937	5.202	17.341	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
2.2 Capacidad de los sistemas de retención de aguas pluviales construidos (incluye estaciones elevadoras y rejillas de separación de sólidos)	M3	3.1 y 3.2	45.002.344	0	0	0	25.026	33.370	25.026	83.422	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
2.3 Sedimentos en el área del proyecto removidos y dispuestos adecuadamente	M3	2.1	16.309.637	0	0	104.000	156.000	156.000	104.000	520.000	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP <b>Comentario:</b> se considera “disposición adecuada” cuando se realiza siguiendo las disposiciones ambientales de Brasil.

Producto	Unidad de Medida	Resultados Asociados	Costo (millones de US)	Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Final del Proyecto	Comentarios/Medios de Verificación
2.4 Estaciones para el monitoreo cualitativo y cuantitativo de las aguas del río implementadas	estación	4.1	596.978	0	0	0	5	7	5	17	<b>MV:</b> certificado de obras validado por la UGP. <b>Responsable:</b> UGP
<b>Componente 3: Fortalecimiento institucional y de la participación social</b>											
3.1 Sistema de monitoreo meteorológico en la RMSF modernizado y ampliado	sistema	7.1	2.000.000	0	0	0	0	1	0	1	<b>MV:</b> Informe de consultoría. <b>Responsable:</b> UGP
3.2 Programa de comunicación para el empoderamiento social de los espacios generados por el programa elaborado e implementado	programa	1.1, 5.1 y 5.2	2.454.000	0	0	0	0	1	0	1	<b>MV:</b> Informe de consultoría. <b>Responsable:</b> UGP
3.3 Eventos de educación ambiental de escolares, profesores y líderes comunitarios elaborados e implementados en el parque Salesópolis	evento	1.1, 5.1 y 5.2	820.000	0	0	0	0	12	18	30	<b>MV:</b> Informe de consultoría. <b>Responsable:</b> UGP
3.4 Programa de capacitación profesional productiva con enfoque de género elaborado e implementado en el parque Salesópolis	programa	5.1 y 6.1	1.230.600	0	0	0	0	1	0	1	<b>MV:</b> Informe de consultoría. <b>Responsable:</b> UGP
3.5 Modelo de gestión participativa del parque Salesópolis con enfoque de género desarrollado e implementado	modelo	1.1, 5.1, 5.2 y 6.1	1.430.000	0	0	0	0	1	0	1	<b>MV:</b> Informe de consultoría. <b>Responsable:</b> UGP

## ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

<b>PAÍS:</b>	Brasil
<b>PROYECTO N°:</b>	BR-L1536
<b>NOMBRE:</b>	Proyecto de Recuperación del Río Tietê Aguas Arriba de la Presa de la Penha, en el Estado de Sao Paulo – Renasce Tietê
<b>PRESTATARIO:</b>	Estado de São Paulo
<b>ORGANISMO EJECUTOR (OE):</b>	Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE) del Estado de São Paulo.
<b>GARANTE:</b>	República Federativa de Brasil
<b>EQUIPO FIDUCIARIO:</b>	Karina Diaz y Carlos Carpizo (VPC/FMP)

### I. RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1 La evaluación institucional para la gestión fiduciaria del programa fue elaborada sobre la base de: (i) el contexto fiduciario actual del país; (ii) los resultados de la evaluación de los principales riesgos fiduciarios; (iii) el análisis institucional (PACI); (iv) la experiencia previa en el Programa Tietê Várzea ejecutado también por el DAEE (BR-L1216); y (v) reuniones de trabajo con el equipo del proyecto del Banco, del DAEE y otras autoridades del Estado. Como resultado se han elaborado los siguientes acuerdos fiduciarios de gestión de adquisiciones y financiera para la ejecución del proyecto.
- 1.2 Brasil dispone de sistemas fiduciarios nacionales robustos que permiten una buena gestión de los procesos administrativos, financieros, de control y de adquisiciones, cumpliendo con los principios de transparencia, economía y eficiencia. Los sistemas del organismo ejecutor referidos a su capacidad de planeamiento y organización, ejecución y control tienen un nivel adecuado de desarrollo, asimismo, considerando que el equipo gestor del programa (2500/OC-BR) continúa para este programa, que la primera fase no tuvo problemas de ejecución, que el monto actual del programa es menor al ejecutado anteriormente, se considera nivel de riesgo bajo del proyecto.

### II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

- 2.1 El DAEE es una entidad autárquica con personalidad jurídica propia y con autonomía administrativa y financiera creada mediante la Ley 1.350 del 12 de diciembre de 1951. Es el órgano gestor de los recursos hídricos del Estado de São Paulo. Actualmente se encuentra vinculada a la Secretaría de Infraestructura y Medio Ambiente (SIMA). Ejecutó el programa Várzeas del Tietê financiado con recursos de endeudamiento externo (2500/OC-BR), para lo cual fue creada la Unidad de Gerenciamiento de Programa Várzeas, mediante Decreto 55.724, del 20 de abril de 2010. Esta UGP formó parte de la organización del DAEE, el equipo gestor estaba compuesto por funcionarios de carrera y, al ser una organización matricial, tuvo funciones de facilitación de las actividades del programa, interactuando con los órganos de línea y apoyo correspondientes.
- 2.2 El presupuesto del DAEE está incorporado a la ley presupuestaria anual (LOA) del Estado de São Paulo bajo la línea presupuestaria de la Secretaría de Infraestructura y Medio Ambiente. Actualmente el Departamento gestiona un presupuesto en torno a los R\$1.2 mil millones, cuya ejecución se realiza totalmente a través del Sistema de

Administración Financiera del Estado de São Paulo (SIAFEM) -administrado por la Secretaría de Hacienda y Planeación del Estado de São Paulo. El sistema permite procesar en tiempo real la ejecución presupuestaria, financiera, patrimonial y contable de todas las entidades de la administración pública estatal, directa e indirecta.

- 2.3 El DAEE cuenta con un área de Auditoría Interna creada por decreto interno en 1971 y adscrita a la Superintendencia del órgano. Entre sus funciones principales se encuentran: (i) ejercer la fiscalización sobre la administración financiera y contable del DAEE; (ii) examinar las rendiciones de cuentas de los servidores del DAEE responsables por la gestión de bienes y recursos financieros; (iii) examinar las rendiciones de cuentas originarias de convenios y contratos celebrados por la autarquía; y (iv) ejecutar otros servicios de auditoría específica determinados por el Superintendente.
- 2.4 El Control Externo del DAEE es ejercido por el Tribunal de Cuentas del Estado de São Paulo (TCE/SP), que tiene el mandato de ejercer la fiscalización contable, presupuestaria, operacional y patrimonial de todas las entidades públicas que componen el presupuesto del Estado, incluido los organismos de administración indirecta.
- 2.5 Adicional a los sistemas estatales indicados arriba, la DAEE tiene sistemas para la tramitación de documentación (Sp-docs), para interactuar con órganos dentro de la DAEE, así como con las consultorías jurídicas de la procuraduría General del Estado. Las funciones de planificación y seguimiento del proyecto se siguen realizando en Excel, sin embargo, han desarrollado el Sistema de Gestión Operacional (SGO) que actualmente está siendo usado como un sistema de registro y ejecución de contratos, pero que tiene la potencialidad para desarrollar funciones de planificación y seguimiento.
- 2.6 En cuanto a las Adquisiciones y Contrataciones se sigue la ley nacional de licitaciones – Ley 8.666/93. Para las compras de bienes y servicios comunes utilizan la Ley 10.520/2002 – Pregão Electrónico.
- 2.7 Como parte de los controles y aprobaciones internas, independientemente de la fuente de financiamiento, la UGP interactúa con la Dirección de Administración y Sistemas (DSD) y la Dirección de Orçamento y Finanzas (DOF), ambas de la DAEE y con la PGE (Consultorías Jurídicas)<sup>1</sup>. Asimismo, para la tramitación de los procesos licitatorios, cuentan con Comisión de Licitaciones.
- 2.8 La UGP será designada para también estar a cargo de la ejecución del presente Proyecto, respetando el equipo gestor y manteniendo las funciones de facilitación. El programa contará con un Reglamento Operativo (ROP), el cual será aprobado en acuerdo con el Banco. Para la tramitación de las licitaciones del programa, será creada una comisión Especial de Licitaciones. Considerando que el equipo de la UGP es reducido y que se necesitará personal para apoyar las actividades, será contratado equipo complementario.

### **III. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL, RIESGO FIDUCIARIO Y ACCIONES DE MITIGACIÓN**

- 3.1 De las evaluaciones realizadas se concluyó que, la DAEE cuenta con personal calificado y tiene una capacidad institucional satisfactoria para la gestión de las acciones necesarias para el programa. Con base en esto, fue identificado un riesgo fiduciario bajo.
- 3.2 Aun cuando el riesgo fiduciario es bajo, el PACI identificó áreas de mejora a fin de hacer eficiente la tramitación de adquisiciones, para lo que se realizarán las siguientes

---

<sup>1</sup> Resolución Conjunta PGE-DAAE No 1 del 23 de abril de 2013, donde se disponen las funciones de la PGE y la Procuraduría Jurídica (PJU- DAAE).

acciones: (i) acuerdos efectivos de gestión con la PGE a fin de optimizar la revisión fiduciaria de las acciones del programa; (ii) la creación de una Unidad de Gestión del Programa (UGP); (iii) Disposición dentro del Reglamento Operativo de las funciones y cargos necesarios para cumplir con las funciones fiduciarias; (iv) la creación de una Comisión Especial de Licitación (CEL) para las licitaciones del programa; y (v) la capacitación en políticas fiduciarias del BID a los funcionarios involucrados en la gestión del programa.

#### **IV. ASPECTOS PARA CONSIDERAR EN LAS ESTIPULACIONES ESPECIALES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO**

- 4.1 **Condiciones contractuales fiduciarias, previas al primer desembolso del financiamiento:** publicación, en el Diario Oficial del Estado de São Paulo, del decreto de creación de la Comisión Especial de Licitaciones (CEL) para los procesos de adquisiciones y contrataciones del proyecto. Esta condición se justifica para asegurar la buena ejecución del proyecto, como indicado en el párrafo anterior.
- 4.2 **Condiciones Especiales de Ejecución, de carácter fiduciario:** antes del inicio de las obras del proyecto, la contratación, por el Organismo Ejecutor, de los servicios de consultoría para apoyar en el gerenciamiento del proyecto y supervisión de las obras. Eso se justifica porque el equipo de la UGP es reducido y se necesitará personal especializado para apoyar la implementación de actividades.
- 4.3 **Gestión de desembolsos.** El ejecutor deberá presentar la planificación financiera del programa de acuerdo con los lineamientos acordados entre el Banco y el país. El porcentaje mínimo de justificación de gastos que se requerirá para la liberación de anticipos de fondos, exceptuando el primero, será del 80%.
- 4.4 **Tipo de cambio.** Para efectos de lo estipulado en el Artículo 4.10 de las Normas Generales del contrato de préstamo, las Partes acuerdan que la tasa de cambio aplicable será la indicada en el inciso (b) (i) de dicho Artículo. Para efectos de determinar la equivalencia de gastos incurridos en moneda local con cargo al aporte local, la tasa de cambio acordada será la tasa de cambio de la fecha efectiva en que el ejecutor o cualquier otra persona natural o jurídica, a quien se le haya delegado la facultad de efectuar gastos, efectúe los pagos respectivos en favor del contratista, proveedor o beneficiario. Adicionalmente, para efectos de determinar la equivalencia del reembolso de gastos con cargo al préstamo, la tasa de cambio acordada será la tasa de cambio de compra fijada por el Banco Central de Brasil el día anterior a la fecha de la solicitud de reembolso.
- 4.5 **Supervisión Financiera.** Presentación de Informes Financieros Auditados (IFA) anuales del programa, los cuales serán dictaminados de acuerdo con los términos de referencia acordados con el BID, por auditores externos elegibles al Banco, dentro de un plazo de 120 días posteriores al cierre fiscal.

#### **V. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES**

- 5.1 Los Acuerdos Fiduciarios en Adquisiciones establecen las disposiciones que aplican para la ejecución de todas las adquisiciones previstas en el programa.
- A. Ejecución de las Adquisiciones**
- 5.2 **Adquisiciones de obras, bienes y servicios diferentes de consultoría.** Los contratos estarán sujetos a Licitación Pública Internacional (LPI) y se ejecutarán utilizando los Documentos Estándar de Licitaciones (DEL) emitidos por el Banco. Las licitaciones



sujetas a Licitación Pública Nacional (LPN) se ejecutarán usando Documentos de Licitación Nacional acordados con el Banco. La selección y la contratación de obras, bienes y servicios diferentes de consultoría serán realizadas de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiadas por el Banco (GN-2349-9)<sup>2</sup>.

- 5.3 **Selección y contratación de consultores.** Los contratos se ejecutarán utilizando la Solicitud Estándar de Propuestas (SEP) emitida por el Banco. La revisión de los términos de referencia para la contratación de los servicios es responsabilidad del especialista sectorial. La selección y la contratación serán realizadas de acuerdo con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-9)<sup>3</sup>.
- 5.4 **Uso de sistema nacional de adquisiciones.** El (sub)sistema nacional de adquisiciones aprobado por el Banco, *Pregão Eletrônico*, podrá ser utilizado para la adquisición de bienes y servicios que no sean de consultoría hasta un monto de US\$5 millones. Cualquier sistema o subsistema que sea aprobado con posterioridad será aplicable a la operación. El PA y sus actualizaciones indicará qué contrataciones se ejecutarán a través de los sistemas nacionales aprobados.
- 5.5 **Adquisiciones anticipadas / Financiamiento Retroactivo.** No se prevé el financiamiento retroactivo de pagos correspondientes a contratos realizados con posterioridad a la aprobación del Perfil del Proyecto. Se prevé el reconocimiento de gastos con cargo al aporte local, de US\$2 millones de dólares para la realización de proyectos de ingeniería, siempre que se hayan efectuado a partir del 17 de octubre de 2019, fecha de aprobación del Perfil del Proyecto, pero en ningún caso más de 18 meses antes de la fecha de aprobación de la Propuesta de Préstamo por el Directorio del Banco.

## B. Contrataciones Directas

- 5.6 No fue identificada ninguna contratación directa en el programa.

**Cuadro 1. Montos Límites para Licitación Internacional y Lista Corta con Conformación Internacional**

Método	LPI Obras	LPI Bienes y Servicios diferentes a la consultoría	Lista Corta Internacional en servicios de consultoría
<b>Monto Límite</b>	US\$25 millones	US\$5 millones	US\$1 millón

<sup>2</sup> Las Políticas de adquisiciones fueron modificadas y entrarán en vigor en enero de 2020. En ese momento la Política aplicable será la GN-2349-15.

<sup>3</sup> Las Políticas de adquisiciones fueron modificadas y entrarán en vigor en enero de 2020. En ese momento la Política aplicable será la GN-2350-15.

**Cuadro 2. Adquisiciones Principales**

Objeto de la contratación	Método de selección	Fecha estimada	Monto estimado en US\$ (millones)
<b>Obras</b>			
Obras de Macro y Mircro drenaje	LPI	I-2020	19
Obras de saneamiento y construcción de Estación de Tratamiento de Aguas	LPI	II-2021	16
<b>Consultorías</b>			
Apoyo al gerenciamiento del Programa	SBQC	I-2020	1
Supervisión de obras	SBQC	I-2020	0.5
Elaboración de Proyectos Ejecutivos (obras de saneamiento y drenaje, vías y urbanización)	SBQC	I-2020	1
Elaboración de Plano de reducción de pérdidas	SBQC	I-2021	0.2
Reestructuración organizacional SAAEP	SBQC	II-2021	0.7
Plano Director de Proyectos	SBQC	II-2020	0.4

### C. Supervisión de Adquisiciones

- 5.7 El método de supervisión será ex post, salvo en aquellos casos en que se justifique una supervisión ex ante, y en caso de una contratación directa. Cuando las adquisiciones se ejecuten a través del sistema nacional, la supervisión también se llevará a cabo por medio del sistema del país.
- 5.8 El método de supervisión se debe determinar para cada proceso de selección. Las revisiones ex post serán cada doce meses de acuerdo con el plan de supervisión del programa. Los reportes de revisión ex post incluirán al menos una visita de inspección física, escogida de los procesos de adquisiciones sujetos a la revisión ex post.

**Cuadro 3. Límite para Revisión Ex Post**

Obras	Bienes	Servicios de Consultoría
LPN y CP	LPN	Menor a US\$1 millón

### D. Registros y Archivos

- 5.9 La documentación del proceso estará a cargo del organismo ejecutor, por medio de la UGP, que mantendrá la documentación necesaria a efectos de supervisión y auditoría.

## VI. GESTIÓN FINANCIERA

- 6.1 **Programación y presupuesto.** La UGP dentro de la estructura del DAEE será responsable de la planificación de la ejecución de las actividades según lo previsto en el plan de ejecución del programa, en los presupuestos y en el plan operativo anual. El presupuesto destinado a las actividades del programa será incluido dentro de la propuesta presupuestaria anual del Estado de São Paulo y adoptado mediante la aprobación anual de la ley de presupuesto del Estado.
- 6.2 En este sentido, el DAEE deberá garantizar que los recursos presupuestarios para el programa -fuente de financiamiento BID y Contrapartida Local- estén debidamente presupuestados y disponibles para ejecución de acuerdo con la programación operativa y el plan financiero del programa.

- 6.3 **Tesorería y Gestión de Desembolsos.** Los recursos del Banco serán administrados a través de una subcuenta contable del *Programa Renasce Tietê* dentro de la Cuenta única del Tesoro del Estado São Paulo.
- 6.4 Los desembolsos del préstamo serán efectuados en dólares americanos y bajo la modalidad de anticipo de fondos. Las solicitudes de anticipos deberán satisfacer las reales necesidades de liquidez del proyecto, documentadas dentro del plan financiero y por un periodo de hasta seis meses. Para cada anticipo (con excepción del primero) será necesaria la rendición de cuentas de por lo menos el 80% de los recursos anteriormente anticipados y aún no justificados.
- 6.5 Los controles de los desembolsos por parte del BID serán ex post.
- 6.6 **Contabilidad y Sistemas de Información.** El DAEE utiliza el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAFEM) -administrado por la Secretaria de Hacienda y Planeación del Estado de São Paulo- para gestionar los procesos relacionados a la ejecución financiera y contable. El sistema permite procesar y monitorear, en tiempo real, la ejecución presupuestaria, financiera, patrimonial y contable del DAEE.
- 6.7 El flujo de ejecución financiera del DAEE seguirá las rutinas establecidas por el SIAFEM para la liquidación presupuestaria y financiera de pagos relacionados a las actividades del Programa. Una vez liquidados los pagos, la UGP utiliza el Sistema de Informaciones Gerenciales (SIG) para extraer del SIAFEM la información financiera correspondiente a la ejecución del programa y elaborar los reportes financieros con las características exigidas por el BID.
- 6.8 Cabe destacar que los sistemas y procesos de contabilidad, ejecución financiera y reportes serán los mismos que fueron utilizados en la ejecución del programa Várzeas del Tietê (BR-L1216; 2500/OC-BR). Dichos sistemas fueron examinados por los auditores externos del programa como parte de la revisión anual de los controles internos del programa. Los resultados de estos exámenes confirmaron el correcto funcionamiento de los sistemas y procesos internos de la UGP para la ejecución financiera del programa.
- 6.9 **Control Interno y Auditoría Interna.** La supervisión de los controles internos del programa será ejercida por el Departamento de Auditoría Interna de la Superintendencia del DAEE.
- 6.10 **Control Externo e Informes Financieros Auditados.** El control externo será ejercido por una firma de auditoría externa independiente que deberá ser contratada según la política y los procedimientos específicos del BID. El proyecto deberá presentar anualmente al Banco los estados financieros debidamente auditados, hasta 120 días posteriores al cierre del año fiscal de conformidad con procedimientos y términos de referencia previamente acordados con el BID. Los estados financieros auditados de cierre de proyecto serán presentados en un plazo de hasta 120 días posteriores a la fecha de último desembolso.
- A. Plan de supervisión financiera**
- 6.11 Este plan podrá ser modificado durante la ejecución conforme la evolución en los niveles de riesgo o por necesidades de control adicionales.

**Cuadro 4. Plan de Supervisión**

Naturaleza – Alcance	Frecuencia	Responsable	
		Banco	Ejecutor
Auditoría anual	Anual	Equipo fiduciario	UGP - Auditor Externo
Revisión solicitudes de desembolsos	Periódica	Equipo fiduciario	UGP
Visita de supervisión	Anual	Especialista fiduciario	UGP

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/19

Brasil. Préstamo \_\_\_/OC-BR al Estado de São Paulo. Proyecto de Recuperación del Río Tietê Aguas Arriba de la Presa de la Penha, en el Estado de São Paulo – Renasce Tietê

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con el Estado de São Paulo, como Prestatario, y con la República Federativa del Brasil, como Garante, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Proyecto de Recuperación del Río Tietê Aguas Arriba de la Presa de la Penha, en el Estado de São Paulo – Renasce Tietê. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$79.866.302, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019)