

## PERFIL DE PROYECTO (PP)

### I. DATOS BÁSICOS

<b>Título del Proyecto:</b>	Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río IPOJUCA - PSA-Ipojuca	
<b>Número del Proyecto:</b>	BR-L1295	
<b>Equipo de Proyecto:</b>	Irene Altafin (WSA/CBR), Jefe de Equipo; Fernando Bretas (INE/WSA), Jefe de Equipo Alterno; Yvon Mellinger y Fernanda Campello (WSA/CBR); Kleber Machado y Yolanda Galaz (INE/WSA); Andrés Consuegra (LEG/SGO); Carlos Lago y José Luis Vázquez (CSC/CBR).	
<b>Prestatario:</b>	Estado de Pernambuco	
<b>Garante:</b>	República Federativa de Brasil	
<b>Organismo Ejecutor:</b>	Secretaría de Recursos Hídricos y Energía del Estado de Pernambuco - SRHE	
<b>Plan de</b>	Fuente	Monto (US\$)
<b>Financiamiento: (US\$ millones)</b>	IDB: (CO)	200 millones
	Local:	130 millones
	Total:	330 millones
<b>Salvaguardias:</b>	Políticas identificadas:	OP-703
	Categoría:	B
<b>Calendario tentativo</b>	Misión de Análisis	Junio 2012
	Directorio	Octubre 2012

### II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

#### A. Antecedentes

- 2.1 El Estado de Pernambuco es uno de los nueve estados que forman la Región Nordeste de Brasil. Tiene una superficie de 98.311,6 Km<sup>2</sup> distribuida en 185 municipios con una población total de 8.8 millones de habitantes. Pernambuco ocupa 6% de la superficie y 18% de la población de la Región Nordeste de Brasil. Un 76% de la población vive en áreas urbanas, mientras que el 42% está concentrada en la Región Metropolitana de Recife (RMR), la cual incluye la ciudad de Recife y 14 municipios vecinos.
- 2.2 El Gobierno de Pernambuco viene implementando un programa de inversiones en el estado, de US\$9 billones. Gran parte de estas inversiones está direccionada a la RMR y a la región costera, no obstante el objetivo es impulsar el desarrollo económico y social del estado de forma homogénea. Expandir las tasas de crecimiento económico al interior del estado es un desafío no solamente debido a las grandes distorsiones existentes entre las distintas regiones, sino también debido a la fuerte escasez y a la distribución desigual de los recursos hídricos. El estado tiene la más baja disponibilidad hídrica anual por habitante del país, de 1320 m<sup>3</sup> /hab./año (3,5% de la disponibilidad hídrica media de Brasil) y un 89% de su territorio está localizado en la región semiárida, que dispone solamente de 20% de los recursos hídricos del estado.
- 2.3 **El Sector de Agua y Saneamiento.** La Ley N° 13.205 del 2007 crea la Secretaría de Recursos Hídricos do Estado (SRH) y la Ley N° 13.968/15 del 2009 amplía sus competencias incorporando el sector de energía, la Compañía Pernambucana de Agua y Saneamiento (COMPESA) y la Agencia Pernambucana de Aguas y Clima (APAC),

responsable por la implementación de la Política de Recursos Hídricos y la gestión de los temas meteorológicos y climatológicos.

- 2.4 COMPESA, creada a través de Ley N° 6307 del 1971, es una Sociedad Anónima de Economía Mixta, en la cual el estado detiene la mayoría del capital accionario. COMPESA tiene como misión la administración de los servicios de agua potable y de colecta y tratamiento de aguas servidas. Opera los servicios de agua en 74 de los 185 municipios, atendiendo a una población de cerca de 7,4 millones de habitantes, y los servicios de saneamiento en aproximadamente 30 municipios, con 1,3 millones de clientes. El número de conexiones domiciliarias de agua y alcantarillado son respectivamente 1,6 millones y 279 mil<sup>1</sup>. En el 2010 la empresa obtuvo una facturación de R\$810 millones e ingresos de R\$717 millones. El índice de pérdidas de facturación es del 60% y el número de empleados es de 2.883.
- 2.5 La Agencia de Regulación de Pernambuco (ARPE) fue creada en el 2001 a través de la Ley Estadual N° 12.126 (La Ley N° 12.524 del 2003 la modifica) para regular los servicios de agua y alcantarillado. Actualmente, la ARPE es una autarquía vinculada directamente al Gabinete del Gobierno con autonomía financiera y administrativa para regular los servicios públicos de agua y saneamiento, energía, transportes y gas natural.
- 2.6 La cobertura de los servicios de agua en el estado es de alrededor de 74,7%, con índices superiores en las áreas urbanas, donde la cobertura alcanza los 93,8%. No obstante, el abastecimiento es, en general, discontinuo y el racionamiento es una práctica en 46% de las ciudades del estado. La cobertura con alcantarillado sanitario es baja, alrededor de 15% y 19,8% en las áreas urbanas<sup>2</sup> y sólo 60% de las aguas servidas recolectadas reciben tratamiento.
- 2.7 La meta del gobierno es el acceso universal a los servicios de agua potable y de saneamiento a las poblaciones urbanas hasta el año 2014 y el año 2018, respectivamente. Para eso, fue desarrollada una estrategia para el sector que incluye un conjunto de acciones de fortalecimiento institucional y de construcción y ampliación de la infraestructura existente. Para la implementación de la estrategia, se ha comprometido inversiones del orden de R\$5.0 billones para los próximos 4 años. Dichas inversiones, financiadas por la Caja Económica Federal (CAIXA), el Banco Nacional de Desarrollo (BNDES) y el Banco Mundial, son esencialmente orientadas hacia la RMR. A su vez, el Banco Mundial financia el Programa de Sostenibilidad Hídrica del Estado de Pernambuco (PSHPE), aprobado en el 2009, por un monto de US\$400 millones, siendo US\$190 millones de préstamo. La SRHE es la ejecutora y COMPESA co-ejecutora de dicho programa.
- 2.8 **La Cuenca del Río Ipojuca.** El río Ipojuca está insertado en la región hidrográfica del Atlántico Nordeste Oriental del Brasil, donde se ubica una de las áreas más secas del país, conocida como *agreste*. El caudal específico de la región es de 2,7 l/s/km<sup>2</sup> siendo el promedio nacional estimado en 20,9 l/s/km<sup>2</sup>. La cuenca del río Ipojuca ocupa un área de 3.435,34 km<sup>2</sup>, correspondiendo a 3,49% del territorio de Pernambuco, y se extiende del oeste al este del estado por 320 km. En su embocadura, el río vierte 10,22 m<sup>3</sup>/seg. al mar, próximo al puerto de Suape. El río Ipojuca es intermitente hasta la mitad de la cuenca y tiene su caudal regularizado a través de diez embalses, construidos principalmente para abastecer la población de la cuenca. Algunos de estos embalses se encuentran bastante

---

<sup>1</sup> COMPESA – Relatório de Gestão 2007 a 2010.

<sup>2</sup> Sistema Nacional de Información sobre Saneamiento (SNIS) 2009.

eutrofizados y sus entornos presentan niveles diferenciados de degradación ambiental debido a usos inapropiados y mal manejo<sup>3</sup>. El mapa siguiente presenta la cuenca del río Ipojuca, en azul, en el contexto del Estado de Pernambuco.



- 2.9 Según información del Plan Hidroambiental de la Cuenca Hidrográfica del río Ipojuca (PHCHRI) éste se encuentra contaminado en toda su extensión debido principalmente a vertimientos de aguas servidas sin tratamiento y de residuos sólidos en su lecho o riberas, respectivamente. Los parámetros críticos son: coliformes, amonio y fósforo. El área de la cuenca está dividida entre 25 municipios, siendo que 12 ciudades-sede están ubicadas en las riberas del río Ipojuca: Poção, Belo Jardim, Sanharó, Tacaimbó, São Caetano, Caruaru, Bezerros, Gravatá, Chã Grande, Primavera, Escada e Ipojuca. Las riberas del río, en las regiones de estas ciudades presentan altos niveles de degradación. La población de estas ciudades suman 750.000 personas. Los servicios de agua y alcantarillado en estos municipios son operados por COMPESA a través de contratos de concesión, pero sólo el 15% de la población dispone de servicios de alcantarillado y los efluentes recolectados son vertidos sin tratamiento al río Ipojuca. Adicionalmente, la población no es abastecida con agua potable las 24 horas del día.
- 2.10 **Estrategia de la operación.** El Gobierno del Estado de Pernambuco fijó como meta para los próximos 15 años la cobertura universal con servicios de saneamiento básico. También tiene como compromiso la preparación de la RMR para los eventos relacionados con la Copa de 2014. Adicionalmente, el PHCHRI identifica las acciones necesarias para mejorar la calidad ambiental, aumentar la disponibilidad de agua y promover la gestión y el desarrollo de la cuenca del río Ipojuca a través de tres ejes temáticos: socioambiental, infraestructura hídrica y gestión de los recursos hídricos. Para cada eje temático se definieron las inversiones, los objetivos y metas, siendo la presente operación una propuesta para ejecutar parte de las inversiones identificadas, previéndose una continuidad de acciones, con financiamiento del Banco u otra fuente.
- 2.11 La operación se enmarca en los objetivos estratégicos (ii) y (v) de la nueva Estrategia de País del Banco (GN-2662), por aprobación: (ii) la mejora de las condiciones de infraestructura del país; y (v) la promoción de la gestión sostenible de los recursos naturales y las acciones de mitigación y adaptación a los cambios climáticos. La operación se alinea con la prioridad institucional de Brasil al direccionar recursos para el Nordeste del país y su región semiárida y contribuye para los objetivos de la matriz de resultados de la Estrategia País de ampliar la cobertura urbana de los servicios de alcantarillado de Brasil de 43,2% en el año 2008, para 46% en el año 2014, y de cobertura de tratamiento de aguas servidas generadas de 34,6% en 2008 a 39,8% en

<sup>3</sup> Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca, 2010.

2014<sup>4</sup>. Además, esta operación es consistente con el área prioritaria de apoyo a la Infraestructura para la Competitividad y el Bienestar Social, y contribuye a las metas de financiamiento del GCI-9, para “reducción de la pobreza y mejora de la equidad”, y para “apoyo a iniciativas de cambio climático, eficiencia energética y sostenibilidad ambiental” en el área de sostenibilidad ambiental. Adicionalmente, la operación contribuye con doce (12) municipios para la meta de las “100 ciudades” y con una cuenca para la meta del programa de Defensores del Agua de la Iniciativa del Agua Potable y Saneamiento del Banco (GN-2446-3).

## **B. Objetivos y Resultados Esperados**

- 2.12 El objetivo general del proyecto es promover el saneamiento ambiental de la cuenca del río Ipojuca a través del aumento de la cobertura de alcantarillado sanitario y los índices de tratamiento de aguas servidas, principalmente en las 12 ciudades sedes de municipio que se ubican en sus riberas. Para lograr este objetivo, el proyecto apoyará tres grupos de acciones específicas: i) implantación de sistemas de recolección y tratamiento de aguas servidas en las 12 ciudades; ii) recuperación de trechos de las riberas del río en estado avanzado de degradación; y iii) acciones de mejoría operacional y financiera de COMPESA. Estas acciones serán financiadas a través de tres componentes:
- 2.13 **Componente 1: Fortalecimiento Institucional de COMPESA** (US\$20 millones). Financiará acciones de mejoramiento operacional de los sistemas de agua y saneamiento de COMPESA, a través de: i) desarrollo de procedimientos y métodos y establecimiento de metas para la mejoría de la operación y supervisión de los sistemas de agua, alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas; ii) elaboración de proyectos para el aumento de la eficiencia de los sistemas de agua y alcantarillado; iii) apoyo para preparar planes municipales de saneamiento; y iv) apoyo a la preparación e implantación del Sistema de Gestión Ambiental de COMPESA.
- 2.14 **Componente 2: Obras y Equipos** (US\$280 millones). Financiará: i) la elaboración de proyectos de ingeniería y la construcción de interceptores y colectores, estaciones de bombeo, red recolectora y conexiones intradomiciliares, y plantas de tratamiento de aguas residuales principalmente para las 12 sedes de municipios ubicadas en la cuenca del río Ipojuca [2.9]; ii) la preparación de los proyectos de ingeniería de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas de las sedes de municipios que no están ubicadas en la cuenca; y iii) la implantación de proyectos para el aumento de la eficiencia de los sistemas de agua y alcantarillado de COMPESA.
- 2.15 **Componente 3: Mejoría Socio-Ambiental** (US\$15 millones). Incluye el financiamiento de: i) la recuperación de las riberas del río Ipojuca en puntos específicos y del entorno de los embalses para garantizar el funcionamiento adecuado del río y de los embalses siguiendo la Resolución Federal CONAMA 302/2002<sup>5</sup>; y ii) la ejecución de acciones de gestión socio-ambiental, incluyendo comunicación y educación ambiental para integrar la población a las acciones del proyecto y de gestión de la cuenca.
- 2.16 La categoría Ingeniería y Administración, por un monto de US\$15 millones, incluye el desarrollo de estudios y proyectos específicos, la contratación de la gestión y supervisión y el apoyo para una gestión eficiente del proyecto.

---

<sup>4</sup> Nota Técnica sobre Agua y Saneamiento en Brasil Información para Preparación de la Estrategia del BID en Brasil, 2011

<sup>5</sup> Trata de los parámetros, definiciones, límites de las áreas de preservación de embalses artificiales y utilización del entorno de los embalses

- 2.17 Los resultados previstos incluyen: i) la conexión de aproximadamente 750.000 mil personas a sistemas de alcantarillado sanitario; ii) la construcción/expansión de sistemas de recolecta de aguas servidas y la construcción de plantas de tratamiento principalmente en 12 ciudades sedes de municipios ubicadas en la cuenca del río Ipojuca con capacidad media total de 1.5 m<sup>3</sup>/s; y iii) la mejora de los procesos operacionales de COMPESA para perfeccionar la calidad de los servicios (continuidad, confiabilidad, reducciones de pérdidas de agua, entre otras).

### **III. ASPECTOS DE DISEÑO Y CONOCIMIENTO DEL SECTOR**

- 3.1 Los municipios de Tacaimbó, São Caetano, Bezerros, Gravatá, Escada e Ipojuca cuentan con proyectos desactualizados de alcantarillado, los cuales serán revisados durante la preparación de la operación. Los proyectos para los municipios de Poção, Belo Jardim, Chã Grande y Primavera serán elaborados durante la ejecución del contrato.
- 3.2 La coordinación general del PSA – IPOJUCA estará a cargo de la SRHE que conformará una Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP). La UCP será responsable por la coordinación, ejecución, evaluación y monitoreo y cumplimiento de los plazos y metas acordadas. La SRHE ejecutará el Componente 3 y delegará a COMPESA la implementación de los Componentes 1 y 2, para lo cual se firmará un acuerdo entre la SRHE y COMPESA con las respectivas reglas y responsabilidades. Será creada una Unidad de Implementación del Proyecto (UIP) en COMPESA para ejecutar las acciones en el ámbito de la Compañía. Se preparará un Reglamento Operacional para la ejecución de la operación y se creará un Consejo Interinstitucional constituido por la Secretaría de Planeamiento y Gestión (SEPLAG), la SRHE, COMPESA y la APAC.

### **IV. SALVAGUARDIAS**

- 4.1 El equipo del proyecto ha seguido las orientaciones de la Política de Salvaguardias y Medio Ambiente (OP-703) del Banco y propone la clasificación B para la operación. (Anexos I y III). Al promover la mejora de la calidad de vida de la población a través de la recolección y tratamiento de las aguas servidas, los impactos ambientales del programa son mayormente positivos, en particular con la recuperación progresiva de los ecosistemas naturales del río Ipojuca, liberados de las cargas contaminantes. Los impactos negativos están asociados con la fase de obras cuando se generan: molestias al tráfico, polvo, ruido etc. Estos impactos son localizados, reversibles, de corta duración y fácilmente controlables. No se prevé el reasentamiento de familias, sin embargo, en caso que sea aplicable, se dará cumplimiento a lo establecido en la OP-710. Se realizará un Análisis Ambiental y Social (AAS) del programa y se preparará un Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) que incluirá las medidas de mitigación de los impactos ambientales y sociales negativos, y el programa de monitoreo correspondiente.

### **V. RECURSOS Y CRONOGRAMA**

- 5.1 El envío del Borrador de la Propuesta de Préstamo al OPC se prevé para el 17 de Septiembre, y la aprobación por el Directorio para el 31 de Octubre de 2012. Se estima que se requerirán recursos administrativos del Banco para la contratación de cuatro consultores, incluyendo el levantamiento de la información requerida para la evaluación económica, por un monto estimado de US\$65.000, y para la realización de tres misiones, US\$77.164. El detalle de los costos y el cronograma de preparación se detalla en el Anexo V. La preparación del proyecto será apoyada por medio de la Cooperación Técnica BR-T1182 con un monto de US\$750.000 (Anexo VI).

CONFIDENTIAL

## SAFEGUARD POLICY FILTER REPORT

<b>PROJECT DETAILS</b>	<b>IDB Sector</b>	WATER AND SANITATION-WATER SUPPLY
	<b>Type of Operation</b>	Investment Loan
	<b>Additional Operation Details</b>	
	<b>Investment Checklist</b>	Infrastructure Water and Sanitation
	<b>Team Leader</b>	Altafin, Irene Guimarães (IALTAFIN@iadb.org)
	<b>Project Title</b>	Environmental Sanitation in the Ipojuca Basin and in Sao Lourenço da Mata
	<b>Project Number</b>	BR-L1295
	<b>Safeguard Screening Assessor(s)</b>	Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)
	<b>Assessment Date</b>	2012-02-29
	<b>Additional Comments</b>	

<b>SAFEGUARD POLICY FILTER RESULTS</b>	<b>Type of Operation</b>	Loan Operation	
	<b>Safeguard Policy Items Identified (Yes)</b>	The operation is in compliance with environmental, specific women's rights, gender, and indigenous laws and regulations of the country where the operation is being implemented (including national obligations established under ratified Multilateral Environmental Agreements).	(B.02)
		The Bank will monitor the executing agency/borrower's compliance with all safeguard requirements stipulated in the loan agreement and project operating or credit regulations.	(B.07)
	<b>Potential Safeguard Policy Items(?)</b>	No potential issues identified	
	<b>Recommended Action:</b>	Operation has triggered 1 or more Policy Directives; please refer to appropriate Directive(s). Complete Project Classification Tool. Submit Safeguard Policy Filter Report, PP (or equivalent) and Safeguard Screening Form to ESR.	
	<b>Additional Comments:</b>		

<b>ASSESSOR DETAILS</b>	<b>Name of person who completed screening:</b>	Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)
	<b>Title:</b>	
	<b>Date:</b>	2012-02-29

## SAFEGUARD SCREENING FORM

<b>PROJECT DETAILS</b>	<b>IDB Sector</b>	WATER AND SANITATION-WATER SUPPLY
	<b>Type of Operation</b>	Investment Loan
	<b>Additional Operation Details</b>	
	<b>Country</b>	BRAZIL
	<b>Project Status</b>	
	<b>Investment Checklist</b>	Infrastructure Water and Sanitation
	<b>Team Leader</b>	Altafin, Irene Guimarães (IALTAFIN@iadb.org)
	<b>Project Title</b>	Environmental Sanitation in the Ipojuca Basin and in Sao Lourenço da Mata
	<b>Project Number</b>	BR-L1295
	<b>Safeguard Screening Assessor(s)</b>	Bretas, Fernando Soares (FERNANDOB@iadb.org)
	<b>Assessment Date</b>	2012-02-29
	<b>Additional Comments</b>	

<b>PROJECT CLASSIFICATION SUMMARY</b>	<b>Project Category:</b> B	<b>Override Rating:</b>	<b>Override Justification:</b>
	<b>Conditions/ Recommendations</b>		<b>Comments:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Category "B" operations require an environmental analysis (see Environment Policy Guideline: Directive B.5 for Environmental Analysis requirements).</li> <li>The Project Team must send to ESR the PP (or equivalent) containing the Environmental and Social Strategy (the requirements for an ESS are described in the Environment Policy Guideline: Directive B.3) as well as the Safeguard Policy Filter and Safeguard Screening Form Reports.</li> <li>These operations will normally require an environmental and/or social impact analysis, according to, and focusing on, the specific issues identified in the screening process, and an environmental and social management plan (ESMP). However, these operations should also establish safeguard, or monitoring requirements to address environmental and other risks (social, disaster, cultural, health and safety etc.) where necessary.</li> </ul>	



SUMMARY OF IMPACTS/RISKS AND POTENTIAL SOLUTIONS	Identified Impacts/Risks	Potential Solutions
	Generation of solid waste is moderate in volume, does not include hazardous materials and follows standards recognized by multilateral development banks.	<b>Solid Waste Management:</b> The borrower should monitor and report on waste reduction, management and disposal and may also need to develop a Waste Management Plan (which could be included in the ESMP). Effort should be placed on reducing and re-cycling solid wastes. Specifically (if applicable) in the case that national legislations have no provisions for the disposal and destruction of hazardous materials, the applicable procedures established within the Rotterdam Convention, the Stockholm Convention, the Basel Convention, the WHO List on Banned Pesticides, and the Pollution Prevention and Abatement Handbook (PPAH), should be taken into consideration.
	Project construction activities are likely to lead to localized and temporary impacts (such as dust, noise, traffic etc) that will affect local communities and workers but these are minor to moderate in nature.	<b>Construction:</b> The borrower should demonstrate how the construction impacts will be mitigated. Appropriate management plans and procedures should be incorporated into the ESMP. Review of implementation as well as reporting on the plan should be part of the legal documentation (covenants, conditions of disbursement, etc).

ASSESSOR DETAILS	Name of person who completed screening:	Bretas, Fernando Soares (FERNANDO@iadb.org)
	Title:	
	Date:	2012-02-29

## ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

### I. ANTECEDENTES

#### A. El contexto

- 1.1 El Banco Interamericano de Desarrollo está preparando una operación de préstamo para la República Federativa de Brasil para la financiación del Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Rio IPOJUCA-PSA (BR-L1295), el cual contribuirá a ampliar la cobertura de agua potable, alcantarillado y de tratamiento de aguas servidas de los municipios ubicados en dicha cuenca hidrográfica, la cual hace parte del territorio del Estado de Pernambuco, en la región Nordeste del Brasil.
- 1.2 El estado de Pernambuco es uno de los nueve estados que forman la Región Nordeste de Brasil. Tiene una superficie de 98.311,6 Km<sup>2</sup> distribuida en 185 municipios con una población total de 8.8 millones de habitantes. Pernambuco detiene 6% de la superficie y 18 % de la población de la Región Nordeste de Brasil. Un 76% de la población viven en áreas urbanas, mientras que el 42% está concentrada en la Región Metropolitana de Recife (RMR), la cual incluye la ciudad de Recife y 14 municipios vecinos.
- 1.3 La economía de Pernambuco se encuentra en recuperación después de una década caracterizada por bajas tasas de crecimiento. Actualmente, el Gobierno del Estado de Pernambuco viene implementando un programa de inversiones que alcanza los US\$9 billones. El Estado contribuye con 2,3% para el PIB del País y con 17,9% para el PIB de la Región Nordeste<sup>1</sup>. En términos proporcionales, en el 2010 el PIB de Pernambuco sufrió un incremento de 9,3%, con respecto al año de 2009, mientras que el PIB del País creció 7,5% en el mismo periodo.
- 1.4 Gran parte de las inversiones que realiza Pernambuco está direccionada a la RMR y a la región costera, no obstante el objetivo del gobierno es el de impulsar el desarrollo económico y social del estado, de forma homogénea. Expandir las tasas de crecimiento económico al interior del estado es un desafío no solamente debido a las grandes distorsiones existentes entre las distintas regiones, sino también debido a la fuerte escasez y la distribución desigual de los recursos hídricos. El Estado tiene la más baja disponibilidad hídrica anual por habitante del país, de 1320 m<sup>3</sup>/hab/año (3,5% de la disponibilidad hídrica media de Brasil) y un 89% de su territorio está localizado en la región semiárida, que dispone solamente de 20% de los recursos hídricos del estado.
- 1.5 La cuenca del río Ipojuca está ubicada en la región hidrográfica del Atlántico Nordeste Oriental del Brasil, donde se ubica una de las áreas más secas del país, conocida como *agreste*. El caudal específico de la región, de 2,7 l/s/km<sup>2</sup>, es muy inferior al promedio nacional estimado en 20,9 l/s/km<sup>2</sup>. La cuenca del río Ipojuca

---

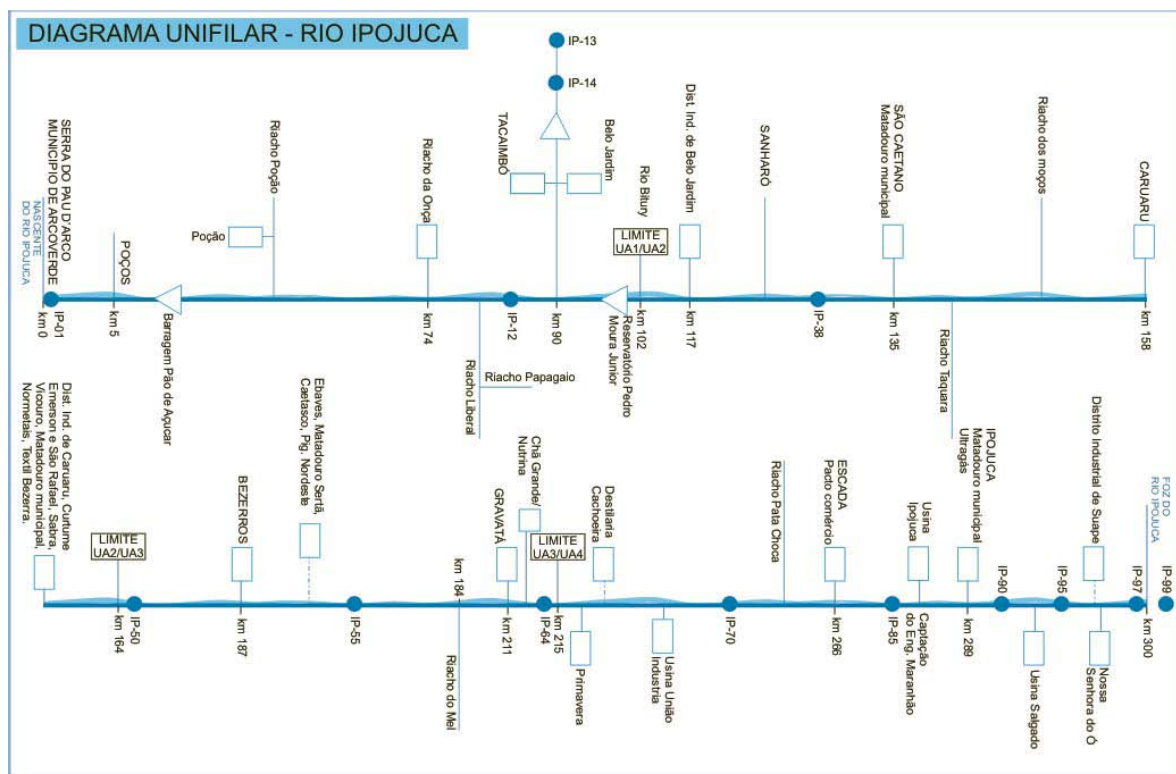
<sup>1</sup> IBGE, 2010.

ocupa un área de 3.435,34 km<sup>2</sup>, correspondiendo a 3,49% del territorio del Estado de Pernambuco, y se extiende del oeste al este del estado por 320 km. En su embocadura, el río vierte 10,22 m<sup>3</sup>/seg al mar, próximo al puerto de Suape, el cual está ubicado en una región con elevado índices de desarrollo económico. El río Ipojuca es intermitente hasta la mitad de la cuenca y tiene su caudal regularizado a través de diez embalses que fueron construidos principalmente para abastecer con agua la población que vive en la cuenca. Algunos de estos embalses se encuentran totalmente eutrofizados y sus entornos presentan niveles diferenciados de degradación ambiental debido a usos inapropiados y necesitan ser rehabilitados para proteger las fuentes de agua<sup>2</sup>. El mapa siguiente presenta la cuenca del río Ipojuca, en azul, en el contexto del Estado de Pernambuco.



- 1.6 Los resultados de los estudios que generaron el Plan Hidroambiental de la Cuenca Hidrográfica del río Ipojuca (PHCHRI) indican que éste se encuentra contaminado en toda su extensión (resaltando las elevadas concentraciones de coliformes, amonio y fósforo), debido principalmente al vertimiento de aguas servidas sin tratamiento y de residuos sólidos en su lecho o riberas, respectivamente. También fueron reportados pH < 7 que ha sido asociado al uso del residuo líquido de la producción de alcohol por las industrias locales como abono. El área de la cuenca está dividida entre 25 municipios, siendo que 12 ciudades-sedes están ubicadas en las riberas del río Ipojuca: Poção, Belo Jardim, Sanharó, Tacaimbó, São Caetano, Caruaru, Bezerros, Gravatá, Chã Grande, Primavera, Escada y Ipojuca. La población de estas ciudades suman 750.000 personas. Las riberas del río, en las regiones de estas ciudades presentan alto niveles de degradación. Los servicios de agua y alcantarillado en estos municipios son operados por COMPESA a través de contratos de concesión, pero sólo 15% de la población dispone de servicios de alcantarillado sanitario y los efluentes recolectados no son tratados, siendo vertidos directamente al río Ipojuca. Adicionalmente, la población no es abastecida con agua potable las 24 horas del día. Los círculos llenos de la figura siguiente son los puntos de monitoreo de calidad del agua existente.

<sup>2</sup> Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca, 2010.



- 1.7 En estos municipios, los indicadores de desarrollo humano son más bajos que el promedio del estado. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) en las 12 ciudades sede de municipio varían de 0,580 hasta 0,657, mientras que el IDH promedio del estado es de 0,718<sup>3</sup>. La tasa de mortalidad infantil varía de 86,95 a 50,73 muertes por 1.000 nacimientos, siendo que la tasa media del estado es de 35,7 muertes por 1.000<sup>4</sup>.

## B. El problema

- 1.8 La cuenca del río Ipojuca está bastante estudiada y ya cuenta con un Plan Hidroambiental aprobado por los actores correspondientes en el 2010. Para preparar dicho plan fue realizado un diagnóstico amplio de las disponibilidades hídricas y de las demandas existentes y proyectadas; adicionalmente fue realizado un relevamiento del estado de la cobertura vegetal con sus necesidades, se evaluó la demanda por servicios de saneamiento básico y el estado de la infraestructura existente, la línea de base socioeconómica y la necesidad de fortalecimiento de las instituciones al cargo de la gestión de los RRHH y del control ambiental en el ámbito de la cuenca. En el Cuadro I está representada la situación de la provisión de servicios de saneamiento en los municipios de la cuenca.

<sup>3</sup> PNUD, 2005.

<sup>4</sup> Índice de mortalidade infantil

<b>CUADRO I – Índice de cobertura con alcantarillado sanitario</b>				
<b>Municipios</b>	<b>Nº Conexiones (ud)</b>	<b>Población atendida (hab)</b>	<b>Población urbana (hab)</b>	<b>Cobertura %</b>
Poção	0	0	11.135	0,00%
Belo Jardim	111	1.040	70.963	1,64%
Sanharó	0	0	17.627	0,00%
Tacaimbó	0	0	12.095	0,00%
São Caetano	0	0	34.769	0,00%
Caruaru	30.617	122.468	289.086	39,91%
Bezerros	0	0	56.629	0,00%
Gravatá	323	1.292	71.570	1,55%
Chã Grande	0	0	17.563	0,00%
Primavera	0	0	11.853	0,00%
Escada	0	0	59.850	0,00%
Ipojuca	0	0	70.070	0,00%

- 1.9 Adicionalmente, aproximadamente 537 toneladas diarias de residuos sólidos son generadas por la población urbana de la cuenca siendo que el municipio de Caruaru contribuye con 164 t/día y los municipios de Pesquera e São Caetano con 67 t/día y 45 t/día, respectivamente. La utilización de botaderos a cielo abierto es adoptada por 40% de los municipios y sólo 24% adoptan rellenos sanitarios y/o controlados. Los municipios de Arcoverde, Belo Jardim, Caruaru, Gravatá y Pesquera tienen rellenos sanitarios, mientras que Sanharó y Vitoria do Santo Antônio utilizan rellenos controlados. En síntesis, en la cuenca existe dieciséis botaderos, dos rellenos controlados y seis rellenos sanitarios.
- 1.10 Los resultados del estudio apuntan hacia la necesidad de recuperar en primer lugar la calidad del agua del río Ipojuca a través de inversiones para aumentar la cobertura de los servicios de agua y alcantarillado y respectivo tratamiento de las aguas servidas. El plan también identifica déficits hídricos significativos en algunos municipios de la cuenca y prioriza la necesidad de proteger los nueve embalses existentes y la creación de áreas de preservación permanente de ecosistemas de importancia local, regional y hasta nacional, como algunas áreas remanentes del Bosque Atlántico y de la *Caatinga*.
- 1.11 En un contexto de recursos limitados y de grandes demandas por servicios de infraestructura, el Estado, en su búsqueda de soluciones para lograr niveles más altos de sostenibilidad y de calidad de vida para su población decide invertir fundamentalmente en la provisión de los servicios de agua y alcantarillado en la cuenca del río Ipojuca y dejar los demás programas identificados en el Plano Hidroambiental para una fase posterior del programa. Por lo tanto, en este proyecto se buscará proveer los servicios de recolección de aguas servidas y respectivo tratamiento preferencialmente a las ciudades ubicados en las riberas del río Ipojuca y a recuperar algunas áreas críticas degradadas en el entorno de los embalses y al largo de las riberas del río.

**C. El programa propuesto**

- 1.12 El objetivo general del proyecto es promover el saneamiento ambiental de la cuenca del río Ipojuca a través del aumento de la cobertura de alcantarillado sanitario y los índices de tratamiento de aguas servidas en 12 ciudades sedes de municipio que se ubican en sus riberas. Para lograr este objetivo, el proyecto apoyará grupos de acciones específicas: i) promover la recuperación de la calidad del agua del río Ipojuca a través de la implantación de sistemas recolección y tratamiento de aguas servidas en las 12 ciudades; ii) recuperar trechos de las riberas del río en estado avanzado de degradación; y iii) acciones de mejoría operacional y financiera de COMPESA. Estas acciones serán financiadas a través de tres componentes:
- 1.13 **Componente 1: Fortalecimiento Institucional de COMPESA** (US\$20 millones). Financiará acciones de mejoramiento operacional de los sistemas de agua y saneamiento de COMPESA, a través de: i) desarrollo de procedimientos y métodos y establecimiento de metas para la mejoría de la operación y supervisión de los sistemas de agua, alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas; ii) elaboración de proyectos para el aumento de la eficiencia de los sistemas de agua y alcantarillado; iii) apoyo para preparar planes municipales de saneamiento; y iv) apoyo a la preparación e implantación del Sistema de Gestión Ambiental de COMPESA.
- 1.14 **Componente 2: Obras y Equipos** (US\$280 millones). Financiará: i) la elaboración de proyectos de ingeniería y la construcción de interceptores y colectores, estaciones de bombeo, red recolectora y conexiones intradomiciliarias y plantas de tratamiento de aguas residuales principalmente para las 12 sedes de municipios ubicadas en la cuenca del río Ipojuca; ii) la preparación de los proyectos de ingeniería de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas de las sedes de municipios que no están ubicadas en la cuenca; y iii) la implantación de proyectos para el aumento de la eficiencia de los sistemas de agua y alcantarillado de COMPESA.
- 1.15 **Componente 3: Mejoría Socio-Ambiental** (US\$15 millones). Incluye el financiamiento de: i) la recuperación de las riberas del río Ipojuca en puntos específicos y del entorno de los embalses para garantizar el funcionamiento adecuado del río y de los embalses siguiendo la Resolución CONAMA 302/2002; y ii) la ejecución de acciones de gestión socio-ambiental, incluyendo comunicación y educación ambiental para integrar la población a las acciones del proyecto y de gestión de la cuenca.
- 1.16 La categoría **Ingeniería y Administración**, por un monto de US\$15 millones, incluye el desarrollo de estudios y proyectos específicos, la contratación de la gestión y supervisión y el apoyo para una gestión eficiente del proyecto.
- 1.17 Los resultados previstos incluyen: i) la conexión de aproximadamente 750.000 mil personas a sistemas de alcantarillado sanitario; ii) la construcción/expansión de

sistemas de recolecta de aguas servidas y la construcción de plantas de tratamiento principalmente en 12 ciudades sedes de municipios ubicadas en la cuenca del río Ipojuca con capacidad media total de 1.5 m<sup>3</sup>/s; y iii) la mejora de los procesos operacionales de COMPESA para perfeccionar la calidad de los servicios (continuidad, confiabilidad, reducciones de pérdidas de agua, entre otras).

**D. Fuerza laboral del proyecto**

- 1.18 Las obras del programa están concentradas en las sedes municipales y no utilizarán grandes contingentes de trabajadores en la implantación de la red de alcantarillado. Estas obras de saneamiento serán realizadas por constructoras que recibirán las especificaciones técnicas ambientales y sociales para obras de saneamiento desarrolladas por la ABNT o por COMPESA. El equipo del Banco analizará dichas especificaciones técnicas y las aprobará.

**E. Cronograma y costos del proyecto**

- 1.17 Se estima que los recursos serán desembolsados en un plazo de cuatro (4) años contados a partir de la fecha de vigencia del Contrato de Préstamo, y deberán cumplir con los criterios de elegibilidad que serán plasmados en un Reglamento Operativo.

<b>Plan de</b>	BID	200 millones
<b>Financiamiento</b>	Local	130 millones
	<b>Total</b>	330 millones

**F. Análisis de alternativas del proyecto**

- 1.18 Los análisis de alternativas de los proyectos incluirán criterios ambientales, sociales y económicos financieros. El análisis de alternativas se hará durante la preparación de los diseños ejecutivos de las obras seleccionadas y tendrán la supervisión del Banco.

**II. CONTEXTO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO**

**A. Políticas de Salvaguardias del BID**

- 2.1 Las políticas y directrices de salvaguardias relevantes para el programa son la OP-703 Cumplimiento con Salvaguardias Ambientales y Sociales (B.02, y B.07) y OP-102 Acceso a la Información (B.01). Siguiendo los procedimientos de clasificación de proyectos del Banco y basado sobre los potenciales impactos ambientales el equipo propone clasificar el programa como “B”. La justificativa para la clasificación “B” se basa en que las obras son sencillas, los impactos localizados y de corta duración y que no está previsto reasentamiento de poblaciones para realizar las obras. Adicionalmente, los impactos ambientales y sociales del programa son netamente positivos como se describe a continuación.

### **III. MARCO Y CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL**

- 3.1 La Ley n°. 13.205 del 2007 crea la Secretaría de Recursos Hídricos del Estado (SRH) y la Ley n°. 13.968/15 del 2009 amplía sus competencias incorporando el sector de energía. La SRH pasa a ser Secretaría de Recursos Hídricos e Energía (SRHE) e incorpora la Compañía Pernambucana de Agua y Saneamiento (COMPESA) y la Agencia Pernambucana de Aguas y Clima (APAC). La APAC, creada en 2010, tiene como misión ejecutar la Política de Recursos Hídricos del estado y la gestión de los temas meteorológicos y climatológicos.
- 3.2 COMPESA, creada a través de Ley N°. 6307 del 1971, es una Sociedad Anónima de Economía Mixta, en la cual el estado detiene la mayoría del capital accionario. COMPESA tiene como misión la administración de los servicios de agua potable y de colecta y tratamiento de aguas servidas en el estado. Opera los servicios de agua en 74 de los 185 municipios, atendiendo una población de cerca de 7,4 millones de habitantes y opera los servicios de saneamiento en cerca de 30 municipios con 1,3 millones de clientes. El número de conexiones domiciliarias de agua y alcantarillado son respectivamente 1,6 millones 279 mil<sup>5</sup>. En el 2010 la empresa obtuvo una facturación de R\$810<sup>6</sup> millones y una recaudación de R\$717 millones. El índice de pérdidas de facturación es del 60% y el número de empleados 2.883.
- 3.3 Los servicios de agua y saneamiento son controlados por la Agencia de Regulación de Pernambuco (ARPE), creada en el 2001 a través de la Ley Estadual N° 12.126, la cual fue modificada por la Ley n° 12.524, del 30 de diciembre de 2003. La ARPE es una autarquía especial vinculada directamente al Gabinete del Gobierno, con autonomía financiera y administrativa. Es responsable por la regulación de los servicios públicos delegados: de agua y saneamiento, energía, transportes y gas natural.
- 3.4 El ente gestor del medio ambiente es la Agencia Estadual del Medio Ambiente (CPRH), la cual fue creada a través de la Ley No. 14.249 del 17 de diciembre del 2010 con la responsabilidad por la ejecución de la política ambiental del estado. Para ejecutar sus funciones, la CPRH utiliza de permisos ambientales, autorizaciones, fiscalización, monitoreo y educación ambiental como instrumentos de política. La SRH, ejecutora del préstamo tiene un mecanismo de coordinación con la CPRH para facilitar la emisión de las debidas licencias o permisos ambientales.

### **IV. IMPACTOS, RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTALES Y SOCIALES**

- 4.1 A partir de la descripción de la historia del programa y de los componentes de la operación, se identifica una tipología de obras comunes a proyectos de ingeniería sanitaria en el área foco del proyecto que es la construcción de red de

---

<sup>5</sup> COMPESA – Relatório de Gestão 2007 a 2010.

<sup>6</sup> 1 US\$ corresponde aproximadamente a 1,75 R\$.



alcantarillado, implantación de estructuras de micro y macro drenaje cuando sea necesario, rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas servidas, construcción de nuevas plantas donde sea necesario, rehabilitación de calles y rehabilitación de riberas.

- 4.2 En este sentido, los impactos del proyecto son mayormente positivos. Cabe resaltar que las acciones del proyecto fueron concebidas en el marco de recuperación ambiental de una cuenca, y por lo tanto, tiene una coherencia intrínseca con relación al objetivo último de la búsqueda de la sostenibilidad de las acciones en la cuenca. Las obras de alcantarillado sanitario en algunos casos están diseñadas para proteger manantiales estratégicos para el abastecimiento de la población en la cuenca.
- 4.3 Se realizó una visita a la cuenca durante la cual se pudo constatar la necesidad urgente de implantar la red de alcantarillado y las respectivas plantas de tratamiento de aguas servidas en las ciudades que se ubican en las riberas del río. En Caruarú existe una planta de tratamiento de aguas servidas que no está terminada, así como en Gravatá existe red de alcantarillado cuya implantación fue iniciada pero no terminada. El financiamiento del proyecto por el BID será importante porque creará la oportunidad para introducción de nuevas tecnologías a través de convenios con otras instituciones o empresas prestadoras de servicios de otros estados.
- 4.4 Fue identificado como muy importante el tema de vertimiento de residuos en las riberas del río Ipojuca. También se tomó conocimiento que la recolección de residuos sólidos está más controlada. No obstante, el proyecto no financiará acciones directas de disposición final de residuos sólidos porque este tema es manejado por otras instituciones y las municipalidades, y con fuerte participación del sector privado. Se trabajará el tema a través de un fuerte programa de comunicación con énfasis en la conservación de la cuenca con apoyo comunitario.

## **1. Impactos positivos**

- 4.5 Al contribuir a la retirada de una masa importante de contaminantes principalmente de origen orgánico de las aguas del río Ipojuca, expandir la red de alcantarillado aumentando la recolección de aguas servidas y consecuentemente proveyendo su tratamiento con promoción de la participación comunitaria, el proyecto tiene impactos mayormente positivos. Se puede visualizar que el río tendrá mayor uso recreacional debido a que la pesca era y es una actividad importante para la población y viene disminuyendo con la creciente contaminación del río. Se garantizará agua de mejor calidad en el río y en los embalses para los diversos usos identificados (residencial, industrial y agropecuario). Estéticamente la región de la cuenca se renovaría con la eliminación de la contaminación del río y recuperación de las riberas, tornándose una alternativa viable al turismo de playas y recreación de la población de la capital principalmente debido a su valor histórico-cultural.
- 4.6 Adicionalmente, podemos identificar los beneficios ya reconocidos en la salud de las poblaciones que habitan las orillas del río Ipojuca, en este momento con

elevados niveles de contaminación en los trechos urbanos. Finalmente, tendríamos la mejora de la calidad del agua que llega al mar y facilitando con esto la recomposición de la flora y fauna importantes en esta área de creador natural.

## **2. Impactos negativos**

- 4.7 Los impactos negativos potenciales están relacionados con la fase de obras al generar ciertos trastornos temporarios como polvo, ruido y posibles pequeños accidentes laborales, cambio de tráfico con trastornos temporales a los usuarios, pero estos impactos estarán confinados al área de las obras y pueden ser fácilmente mitigados, adoptándose buenas prácticas constructivas. Está prevista la amplia participación de la ciudadanía en todas las etapas del proyecto.

## **3. Riesgos**

- 4.8 Los principales riesgos están asociados a la capacidad ejecutiva de la SRH y de COMPESA que ha demostrado gran inercia durante el proceso de preparación y aprobación de la carta consulta, así como la ejecución de proyectos similares con otras instituciones de financiamiento. Para mitigar este riesgo, durante la preparación de la operación se evaluará la estructura de ejecución que tiene la SRH y COMPESA para hacerse cargo de un proyecto del Banco Mundial, se reforzará la estructura existente y se buscará la realización de convenios con otras empresas prestadoras de servicio de otros estados para apoyar con desarrollo de tecnología y métodos.

## **V. ESTRATEGIA AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS**

- 5.1 El análisis ambiental y social estará enfocado en los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales durante las etapas de construcción y operación. Más específicamente, como mencionado en el párrafo anterior, el análisis evaluará la capacidad de la SRH y COMPESA de organizarse para ejecutar el programa y apoyar las municipalidades que son partícipes en el proyecto de recuperar la calidad ambiental de la cuenca del río Ipojuca.
- 5.2 El análisis también contemplará los siguientes aspectos:
- Evaluación del cumplimiento por el proyecto de los requisitos normativos pertinentes del país (nacional, provincial, municipal, local) en materia ambiental, social, sanitaria y de seguridad (por ejemplo, leyes, reglamentos, normas, permisos, autorizaciones, tratados o convenios internacionales), los requisitos jurídicos aplicables específicamente al proyecto (por ejemplo, contrato de concesión) y las políticas o directrices ambientales y sociales del Banco.
  - Evaluación de los sistemas de gestión de la unidad ejecutora, principalmente de COMPESA, en materia ambiental, sanitaria y de seguridad, incluidos los planes, los procedimientos, las responsabilidades, los recursos, la capacitación,

las auditorías y los informes, y en particular todos los componentes de sistemas necesarios para que los proyectos y las obras que se lleven a cabo en el futuro no tengan un impacto negativo.

- Evaluación del proyecto propuesto para confirmar que se hayan indicado y evaluado debidamente los aspectos ambientales y sociales, tanto directos como indirectos.
- Evaluación para asegurar la aplicación y el seguimiento de medidas de mitigación de los efectos ambientales y sociales que sean adecuadas en lo que se refiere a su integridad, grado de detalle, factibilidad, costo, atribución de responsabilidad, cronograma y control de calidad.
- Determinación de los principales indicadores y requisitos para la ejecución del proyecto, con cronogramas e hitos.
- Evaluación para asegurar que se adopten planes y procedimientos en materia de salud y seguridad que sean adecuados desde el punto de vista técnico en vista de los riesgos para la salud y la seguridad propios del proyecto, que se proporcione capacitación de un nivel apropiado y que se faciliten suficientes recursos para su adecuada implementación.
- Evaluación para confirmar que se haya formulado un plan de medidas correctivas aceptable, según sea necesario, a fin de corregir o mitigar todo incumplimiento de responsabilidad en materia ambiental, social, sanitaria y de seguridad relacionado con el proyecto en curso y los activos de la compañía.
- Evaluación para confirmar que se hayan formulado planes de contingencia adecuados (es decir, planes para derrames y situaciones de emergencia), que se hayan indicado todos los riesgos ambientales pertinentes propios del proyecto, que se hayan establecido procedimientos apropiados y que se faciliten suficientes recursos para su adecuada implementación.
- Evaluación de las actividades de información pública y consultas públicas sobre el proyecto que se hayan realizado y que se proponga realizar para mantener a la población local debidamente informada y efectuar consultas públicas.
- Evaluación, y mejora si es necesario, de los procedimientos de seguimiento y supervisión del proyecto (acuerdo de préstamo) a fin de que se cumplan debidamente las medidas y los requisitos ambientales, social, sanitarios y de seguridad.
- Evaluación de los términos y condiciones ambientales, sociales, sanitarios y de seguridad en los documentos jurídicos pertinentes (por ejemplo, contrato de concesión, contrato de construcción, contrato de operaciones y mantenimiento) en lo que se refiere a su suficiencia, posibles riesgos o responsabilidades, y problemas.

- Evaluación de los riesgos y las responsabilidades financieros y crediticios, existentes o que puedan surgir en el futuro, en materia ambiental, social, sanitaria y de seguridad, en relación con el proyecto, el lugar donde se llevará a cabo y la compañía.

5.3 Siguiendo las conclusiones del análisis, un Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS), el cual incluirá un Plan de Gestión Ambiental y Social, será preparado resumiendo las conclusiones y describiendo las recomendaciones para los documentos contractuales y la ejecución del proyecto.

### ÍNDICE DE TRABAJOS Y ESTUDIOS SECTORIALES

Estudios	Descripción	Fondos US\$	Fechas
<b>Institucional y Financiero</b>	<p>Se contratará un consultor para realizar una evaluación de la capacidad de ejecución del proyecto por parte de la SRHE y de COMPESA para los aspectos que les compete. Esta evaluación utilizará los instrumentos SECI<sup>1</sup> del BID e incluirá la revisión del esquema de ejecución, de los roles de la SRHE y de COMPESA, y de las interacciones con otras entidades pertinentes (APAC, SEPLAC, ARPE, SEFAZ).</p> <p>El consultor también realizará un análisis financiero de COMPESA para evaluar el impacto de la incorporación de los activos y de los compromisos correspondientes - costos de mantenimiento, operación y reposicionamiento frente a los ingresos adicionales por tarifa de los servicios incrementales prestados.</p> <p>Sobre la base de esta evaluación, el consultor preparará los documentos siguientes: i) Evaluación fiduciaria (Gestión financiera, gestión administrativa y de adquisiciones y ámbito de control – interno y externo); ii) Evaluación institucional y de capacidad de implementación del proyecto; y iii) Esquema de ejecución del proyecto con el dimensionamiento de los recursos requeridos.</p>	15.000	Marzo a Septiembre 2012
<b>Análisis Económico de la Operación</b>	<p>Se contratará un consultor para la elaboración de la evaluación económica de los proyectos de la muestra del PSA IPOJUCA. El consultor, igualmente, va a preparar las guías técnicas para la formulación y la evaluación económica de los proyectos que no están en la muestra y que van a ser financiados por el programa. Para los proyectos de la muestra se va a determinar la viabilidad socioeconómica, por medio de la relación Beneficio/Costo (B/C), Valor Presente Líquido (VPL) y Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE). El análisis de los beneficios de los proyectos debe ser hecho con base en la Disposición a Pagar (DAP) de otros estudios realizados y haciendo transferencia de beneficios o con base en los daños evitados. Con la CT se espera realizar encuestas socioeconómicas en las ciudades beneficiarias para determinar la DAP por los servicios de recolección y tratamiento de aguas servidas.</p>	15.000	Marzo a Septiembre 2012

<sup>1</sup> SECI: Sistema de evaluación de la Capacidad Institucional del BID.

Estudios	Descripción	Fondos US\$	Fechas
<b>Estudios de Ingeniería</b>	Se contratará un ingeniero con experiencia en diseño de proyectos de alcantarillado y de plantas de tratamiento para realizar una evaluación de los proyectos existentes, identificar las mejoras y complementaciones necesarias para que se constituya la muestra de proyectos que será ejecutada en el primer año.	15.000	Marzo a Septiembre 2012
<b>Salvaguardias ambientales y sociales.</b>	<p>Se contratará un consultor para la preparación de una Análisis Ambiental y Social (AAS) del programa de la referencia y de los respectivos documentos que derivan de esta AAS (Informe de Gestión ambiental y Social- IGAS, plan de gestión ambiental y plan de monitoreo de las acciones ambientales y sociales). La AAS será desarrollada para atender a los requerimientos de las políticas de Medio Ambiente (OP-703) y de Acceso a la Información (OP-102) esencialmente, como detectado por las herramientas de clasificación de proyectos del Banco.</p> <p>El consultor deberá responsabilizarse por el diseño de las acciones necesarias para garantizar la sostenibilidad socio-ambiental de los proyectos, maximizando los impactos socio-ambientales positivos y eliminando o mitigando los impactos negativos.</p> <p>Con base en las evaluaciones que realice, si fuese el caso, el consultor recomendará los ajustes que considere más apropiados con el fin de asegurar la sostenibilidad socio-ambiental de los proyectos.</p>	20.000	Marzo a Septiembre 2012

Ver también detalle Documento de CT BR-T1182 de apoyo a preparación.

CONFIDENTIAL

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

- **País/Region:** Brasil / CSC
- **Nombre de la TC :** Apoyo a la preparación del Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del río Ipojuca – PSA Ipojuca
- **Número de CT:** BR-T1182
- **Nombre del Préstamo asociado:** Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del río Ipojuca – PSA Ipojuca
- **Número del Préstamo asociado:** BR-L1295
- **Equipo:** Irene Altafin (WSA/CBR), Jefe de Equipo; Fernando Bretas (INE/WSA), Jefe de Equipo Alterno; Yvon Mellinger y Fernanda Campello (WSA/CBR); Kleber Machado y Yolanda Galaz (INE/WSA); Andrés Consuegra (LEG/SGO); Carlos Lago y José Luis Vázquez (CSC/CBR).
- **Fecha de autorización del TC Abstract:** 02/24/2012
- **Donante:** Aquafund BID
- **Beneficiario:** Estado de Pernambuco – Brasil
- **Agencia Ejecutora y nombre de contacto:** Secretaría de Recursos Hídricos y Energía del Estado de Pernambuco (SRHE)/Secretario: José Almir Cirilo/(81) 31842500/ almir.cirilo@gmail.com
- **Fondos BID requeridos:** US\$750.000,00
- **Contraparte, de ser requerido:** US\$150.000
- **Periodo de ejecución:** 12 meses
- **Periodo de desembolso:** 14 meses
- **Fecha de inicio requerido:** Mayo 2012
- **Tipo de consultoría :** Firmas y consultores individuales
- **Preparado por unidad:** INE/WSA
- **Unidad con responsabilidad de desembolso:** WSA/CBR
- **TC contenida en la Estrategia de País:** La Estrategia País está en fase de aprobación, y por lo tanto no existe CPD, pero la TC y la operación correspondiente están incluidas en la versión en preparación de la Estrategia País, y en la Nota Sectorial (Nota Técnica sobre Agua y Saneamiento en Brasil 2011– Tabla 3b).
- **GCI-9 Prioridad Sectorial:** El Proyecto apoyado, BR-L1295, contribuirá a las metas del GCI-9, en particular: con la reducción de la pobreza y mejora de la equidad” y con el “Apoyo a iniciativas de cambio climático, eficiencia energética y sostenibilidad ambiental” en el área de sostenibilidad ambiental.

### II. Descripción del Préstamo asociado

#### A. Antecedentes

- 2.1 El Estado de Pernambuco tiene una superficie de 98.311,6 Km<sup>2</sup> distribuida en 185 municipios con una población total de 8.8 millones de habitantes. Pernambuco detiene 6% de la superficie y 18 % de la población de la Región Nordeste de Brasil. Un 76 % de la población vive en áreas urbanas, siendo que el 42% está concentrada en la Región Metropolitana de Recife (RMR).
- 2.2 La mayor parte de las inversiones que realiza Pernambuco está direccionada a la RMR y a la región costera, no obstante el objetivo del Gobierno es el de impulsar el desarrollo económico y social del estado, de forma homogénea. Expandir las tasas de crecimiento económico al interior del estado es un desafío no solamente debido a las grandes distorsiones existentes entre las distintas regiones como también por la fuerte escasez y la distribución desigual de los recursos



hídricos. El Estado tiene la más baja disponibilidad hídrica anual por habitante del País, de 1320 m<sup>3</sup> /hab./año (3,5% de la disponibilidad hídrica media de Brasil) y un 89% de su territorio está localizado en la región semiárida, que dispone solamente de 20% de los recursos hídricos del Estado.

- 2.3 En su propósito de extender el desarrollo socioeconómico, el Gobierno definió la cuenca del río Ipojuca como una región prioritaria. El área de la cuenca está dividida entre 25 municipios, cuya población suman 750.000 personas, en los cuales los indicadores de desarrollo humano son más bajos que el promedio del estado. Además, el río tiene las más altas tasas de contaminación del Estado debido a las aguas servidas provenientes de 12 municipios que son vertidas directamente en sus aguas. Los servicios de agua y alcantarillado en estos municipios son operados por la Compañía Pernambucana de Agua y Saneamiento - COMPESA a través de Contratos de Concesión, pero sólo el 15% de la población dispone de servicios de alcantarillado sanitario y los efluentes recolectados no son tratados.

#### **B. El Préstamo**

- 2.4 Frente a la situación descrita, el préstamo se estructuró como un proyecto destinado a promover el saneamiento ambiental de la cuenca del río Ipojuca a través del aumento de la cobertura de alcantarillado sanitario y los índices de tratamiento de aguas servidas, principalmente en 12 ciudades sedes de municipio que se ubican en sus riberas. Para lograr este objetivo, el proyecto apoyará grupos de acciones específicas: i) promover la recuperación de la calidad del agua del río Ipojuca a través de la implantación de sistemas recolección y tratamiento de aguas servidas en las 12 ciudades; ii) recuperar trechos de las riberas del río en estado avanzado de degradación a través de la revegetación; y iii) acciones de mejora operacional y financiera de COMPESA. El monto total de la operación es de US\$330 millones, siendo US\$200 millones oriundos del BID.
- 2.5 La coordinación general del PSA – IPOJUCA estará a cargo de la SRHE que conformará una Unidad (UCP de Coordinación del Proyecto). COMPESA va a ejercer la función de co-ejecutor de la operación ([Ver Carta solicitud](#)).

#### **C. Componentes del Préstamo**

- 2.6 **Componente 1: Fortalecimiento Institucional de COMPESA** (US\$20 millones). Financiará acciones de mejoramiento operacional de los sistemas de agua y saneamiento de COMPESA, a través de: i) desarrollo de procedimientos y métodos y establecimiento de metas para la mejora de la operación y supervisión de los sistemas de agua, alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas; ii) elaboración de proyectos para el aumento de la eficiencia de los sistemas de agua y alcantarillado; iii) apoyo a la elaboración de planes municipales de saneamiento para todos los municipios de la cuenca; y iv) apoyo la preparación e implantación del Sistema de Gestión Ambiental de COMPESA.
- 2.7 **Componente 2: Obras y Equipos** (US\$ 280 millones). Financiará: i) la elaboración de proyectos de ingeniería y la construcción de interceptores y colectores, estaciones de bombeo, red recolectora y plantas de tratamiento de aguas residuales principalmente para las 12 sedes de municipios ubicadas en la cuenca del río Ipojuca; ii) la preparación de los proyectos de ingeniería de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas de las sedes de municipios que no están ubicadas en la cuenca; iii) la implantación de proyectos para el aumento de la eficiencia de los sistemas de agua.

- 2.8 **Componente 3: Mejoría Socio-Ambiental** (US\$15 millones). Incluye el financiamiento de: i) la recuperación de las riberas del río Ipojuca en puntos específicos y del entorno de los embalses para garantizar el funcionamiento adecuado del río y de los embalses siguiendo la Resolución CONAMA 302/2002; y ii) la ejecución de acciones de gestión socio-ambiental incluyendo comunicación y educación ambiental para integrar la población a las acciones del proyecto y de gestión de la cuenca.
- 2.9 Los resultados previstos incluyen: i) la conexión de aproximadamente 750.000 mil personas a sistemas de alcantarillado sanitario; ii) la construcción/expansión de sistemas de recolecta de aguas servidas y la construcción de plantas de tratamiento en 12 ciudades sedes de municipios ubicadas en la cuenca del río Ipojuca con capacidad media total de 1.5 m<sup>3</sup>/s; y iii) la mejora de los procesos operacionales de la COMPESA para perfeccionar la calidad de los servicios prestados.

### III. Objetivo y Justificación de la OS-TS.

- 3.1 El objetivo de esta OS-TS es dar apoyo a la preparación del BR-L1295- PSA – Ipojuca, de forma a posibilitar mayor celeridad en la preparación, asegurando mayor consistencia y calidad de los estudios requeridos
- 3.2 Esta TC complementará así el trabajo preparatorio y los estudios al PSA - Ipojuca, permitiendo una mejor definición de los componentes y una optimización de la ejecución del programa.
- 3.3 El PSA – Ipojuca contribuirá a las metas del GCI-9, en particular con la reducción de la pobreza y mejora de la equidad” y con el “Apoyo a iniciativas de cambio climático, eficiencia energética y sostenibilidad ambiental” en el área de sostenibilidad ambiental. Contribuiría también a las metas regionales y contempla acciones de adaptación al Cambio Climático y a las metas de la Iniciativa del Agua (GN-2446-3). El PSA - Ipojuca estaría también contribuyendo al Objetivo Estratégico Sectorial<sup>1</sup> establecido en la Nota Sectorial de subsidio a la preparación Estrategia País, y a los 5 indicadores propuestos en este documento.
- 3.4 Los productos de la CT contribuirán directamente: i) a la mejora de la calidad de los proyectos de ingeniería del programa y a la efectividad de la ejecución del programa; ii) a la re-estructuración de COMPESA con el objetivo de aumentar la eficiencia en la prestación de los servicios; iii) a la estructuración de las acciones de gestión socio-ambiental incluyendo comunicación y educación ambiental para integrar la población a las acciones del proyecto y de gestión de la cuenca.

### IV. Actividades principales, resultados y presupuesto

- 4.1 **Actividad 1:** Preparación del Reglamento Operacional del PSA – Ipojuca (ROP – IPOJUCA). Será contratado un consultor para elaborar el manual operacional del programa, conteniendo los procedimientos, los flujos, el mecanismo de monitoreo de la ejecución del programa, entre otros ítems. Se espera que el documento producido contribuya a la buena ejecución del proyecto ([ver TdR - Actividad 1](#)).
- 4.2 **Actividad 2:** Revisión y readecuación de los proyectos existentes de alcantarillado y plantas de tratamiento en las sedes de municipios situados en la cuenca del río Ipojuca. Será contratada una empresa de consultoría para hacer la revisión y la complementación de los de los proyectos

---

<sup>1</sup> Incrementar la cobertura y la calidad, así como mejorar la gestión de los servicios de Saneamiento Básico (Agua Potable, Aguas Servidas, Drenaje Urbano y Desechos Sólidos).

de alcantarillado y plantas de tratamiento ya elaborados por el Estado y que se constituirán en la muestra de la operación ([ver TdR - Actividad 2](#)).

- 4.3 **Actividad 3:** Preparación de los Términos de Referencia (TdR) para la elaboración de los proyectos de alcantarillado y plantas de tratamiento que van a ser implantados por el PSA – Ipojuca. Será contratado un consultor para preparar los TdR para los servicios que van a ser ejecutados en los municipios de la cuenca, los cuales no disponen todavía de proyectos ([ver TdR - Actividad 3](#))
- 4.4 **Actividad 4:** Preparación de un Plan de Acción para el fortalecimiento integral de la gestión empresarial de COMPEA y del mejoramiento de la calidad operacional y la sustentabilidad de los servicios prestados ([ver TdR - Actividad 4](#)).
- 4.5 **Actividad 5:** Cuantificación del valor económico de beneficios y evaluación de la viabilidad socioeconómica de los proyectos revisados de alcantarillado y plantas de tratamiento en las sedes de municipios situados en la cuenca del río Ipojuca ([ver TdR - Actividad 5](#)).
- 4.6 **Actividad 6:** Evaluación de los documentos técnicos de ingeniería elaborados en el contexto de la preparación de la operación ([ver TdR - Actividad 6](#)).
- 4.7 **Actividad 7:** Elaboración de los documentos legales, de selección y las licitaciones necesarias a la preparación del Programa PSA – IPOJUCA ([ver TdR - Actividad 7](#)).
- 4.8 **Actividad 8:** Preparación de los documentos administrativos y financieros necesarios a la operación de préstamo ([ver TdR - Actividad 8](#)).
- 4.9 **Actividad 9:** Preparación de los Términos de Referencia (TdR) para la elaboración de los proyectos de recuperación de las áreas de preservación de los ríos y elaboración de planes de conservación y utilización de los entornos de los embalses en la Cuenca del río Ipojuca ([ver TdR - Actividad 9](#)).
- 4.10 **Actividad 10 :** Preparación de los Términos de Referencia (TdR) para la realización de estudios y propuesta de plan de cobro por la utilización del agua del río Ipojuca y por el vertimiento de las aguas servidas, tratadas ([ver TdR - Actividad 10](#)).

Matriz de Resultados Indicativa Actividades	Producto	Resultado
1	Manual Operacional (ROP)	Manual Operacional elaborado
2	Estudios y diseños revisados y readecuados.	Proyectos revisados y readecuados
3	TdR preparados	TdR financiados por la TC utilizados para la licitación
4	Plan de Acción elaborado	Plan de acción adoptado en la operación de préstamo
5	Proyectos evaluados	Proyectos a punto de licitación
6	Documentos técnicos evaluados	Documentos a punto de licitación
7	Procedimientos de control administrativo y financiero implantados	Unidad de Preparación del Programa al punto de asumir la coordinación de la Operación.
8	Documentos legales y de licitación preparados	Documentos a punto de ser firmados y licitados
9	Términos de Referencia preparados	TdR utilizados para licitación
10	Términos de Referencia preparados	TdR utilizados para licitación

**Presupuesto Indicativo Tipo de Contratación**

Actividad	Tipo de Contratato	Honorarios US\$	Viaje y Per Diem US\$	BID US\$	Contraparte US\$	Monto Total US\$
Actividad 1	CI	68 d.c; US\$ 500/día	4 x 1500	<b>40.000</b>		<b>40.000</b>
Actividad 2	E o CD	738 d.c; US\$ 500/día+300 dc.; US\$ 300/día	10x 1500	<b>474.000</b>		<b>474.000</b>
Actividad 3	CI	54 dc; US\$ 500/día	2 x 1500	<b>30.000</b>		<b>30,000</b>
Actividad 4	E	92 d.c; US\$ 500/día + + 50 d.c US\$300/día	6 x 1500	<b>70.000</b>		<b>70,000</b>
Actividad 5	E	2833 enc; US\$ 30 por enc	-	<b>85.000</b>		<b>85,000</b>
Actividad 6	CI	135 d.c; US\$ 400/día	-		<b>54.000</b>	<b>54.000</b>
Actividad 7	CI	163 d.c; US\$ 400/día	-		<b>65.000</b>	<b>65.000</b>
Actividad 8	CI	73 d.c; US\$ 300/día	-		<b>22.000</b>	<b>22.000</b>
Actividad 9	CI	50 d.c; US\$ 400/día	-	<b>12.000</b>	<b>8.000</b>	<b>20.000</b>
Actividad 10	CI	51 d.c US\$ 400/día	-	<b>19.000</b>	<b>1.000</b>	<b>20.000</b>
Auditoría	E	34 d.c; US\$500/día	2x1500	<b>20.000</b>	.	<b>20.000</b>
<b>Total</b>				<b>750.000</b>	<b>150.000</b>	<b>900.000</b>

CI= contratación individual; E= contratación de empresa; CD= contratación directa; d.c =días de consultor.

**V. Agencia Ejecutora y estructura de Ejecución**

- 5.1 La coordinación general del PSA – IPOJUCA estará a cargo de la SRHE que conformará una Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP). Una Unidad de Implementación del Proyecto (UIP) será creada en COMPESA con el propósito de coordinar las acciones. La coordinación general de la presente Cooperación Técnica estará a cargo de la SRHE.
- 5.2 Las contrataciones serán realizadas en conformidad con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores del Banco (GN-2350-9), y el Plan de Adquisiciones acordado con el Banco ([ver enlace Plan de Adquisiciones](#)). Antes del primer desembolso, el Ejecutor deberá presentar: i) el Plan Operativo de la CT; ii) evidencia de la apertura de una cuenta bancaria especial para el manejo de los fondos de la CT; y iii) los TdR finales de las consultorías, con un plan de monitoreo detallado compatible con los procedimientos y mecanismos del BID.

**VI. Riesgos principales**

No se vislumbran riesgos significativos en la conducción de la CT. La SRHE tiene experiencia en la conducción de proyectos de esa naturaleza pues coordina la implantación del Programa de Sostenibilidad Hídrica del Estado de Pernambuco – PSHEP.

**VII. Clasificación ambiental y social**

- 7.1 El PSA – IPOJUCA es clasificado como “B”, esta OS – TC no contempla la ejecución de obras de infraestructura y contribuirá a la buena ejecución y aplicación de las políticas socio-ambientales del Banco (Componente 5/). Esta CT recibe la clasificación “C”. ([ver enlace Salvaguardias Ambientales](#)).