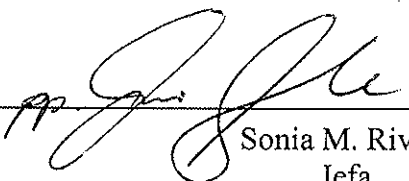


APOYO A LA PREPARACIÓN DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN

PR-T1143

CERTIFICACIÓN

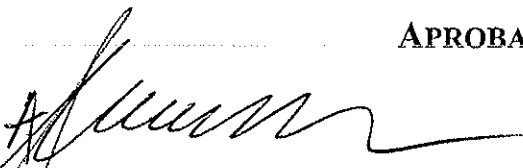
Por la presente certifico que esta cooperación técnica fue aprobada para financiamiento por el AquaFund (AQF), de conformidad con la comunicación de fecha 5 de febrero de 2013, suscrita por Gerhard Lair, ORP/GCM. Igualmente, certifico que existen recursos disponibles en el AquaFund (AQF), hasta por la suma de US\$1,000,000 para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un periodo de seis (6) meses calendario contados a partir de la fecha de elegibilidad de financiación del proyecto. Si el proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares americanos. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de esta operación. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.



Sonia M. Rivera
Jefa
Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento
ORP/GCM

07/10/13
Fecha

APROBACIÓN

Aprobado 

Alexandre Meira Rosa
Gerente
Sector de Infraestructura y Medio Ambiente
INE/INE

07/10/13
Fecha

DOCUMENTO DE TC

I. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

▪ País/Región:	Paraguay/CSC
▪ Nombre de la TC:	Apoyo a la preparación del Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción
▪ Número de la TC:	PR-T1143
▪ Nombre del Préstamo:	Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción
▪ Número del Préstamo:	PR-L1029
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Jorge Oyamada (WSA/CPR), Jefe de Equipo; Kleber Machado (INE/WSA); Coral Fernández Illescas (INE/WSA), Sergio Campos (WSA/CAR); Sergio Pérez Monforte (INE/WSA); Cynthia Nuques (INE/WSA) y Javier Cayo (LEG/SGO)
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de TC:	5 de febrero de 2013
▪ Beneficiario (países o entidades que recibirán la asistencia técnica):	República del Paraguay, específicamente el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP)
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	BID, con el apoyo técnico del MOPC y ESSAP
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	AquaFund
▪ Financiamiento Solicitado del BID:	US\$1.000.000
▪ Aporte Local:	NA
▪ Periodo de Desembolso:	20 meses
▪ Fecha de inicio:	junio, 2013
▪ Tipo de consultoría:	Se prevé contratar firmas y consultores individuales.
▪ Unidad de preparación:	INE/WSA
▪ Unidad responsable por desembolsos:	WSA/CPR
▪ Incluida en la Estrategia de País:	Y
▪ Incluida en el CPD:	Y
▪ Sector prioritario del GCI-9:	“Infraestructura para la competitividad y el bienestar social” y “Protección del medio ambiente, respuestas al cambio climático, promover la energía renovable y seguridad alimentaria”

II. DESCRIPCIÓN DEL PRÉSTAMO ASOCIADO

- 2.1 **Justificación de la focalización del Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción.** El principal centro urbano del Paraguay es Asunción, la capital del país, situada sobre las márgenes del Río Paraguay y que cuenta con un poco más de 500 mil habitantes. La expansión urbana de Asunción ha sobrepasado sus límites jurisdiccionales integrándola con otros municipios (Lambaré, Fernando de la Mora, San Lorenzo, Luque, Mariano Roque Alonso, Limpio y Villa Elisa) que conjuntamente conforman el Área Metropolitana de Asunción (AMA), y cuya población asciende a más de 1,8 millones de habitantes que representan

el 28% de la población total del país¹. Frente al centro urbano de Asunción, el Río Paraguay se abre constituyendo una bahía de forma ovalada, una boca de aproximadamente 400 m de ancho y con profundidades de hasta 10 m, la cual es separada del cauce principal por una angosta península de tierras bajas denominada Banco San Miguel. En el año 2005, mediante la promulgación de la Ley 2715, la Bahía de Asunción y el Banco San Miguel son declaradas como área silvestre protegida con la categoría de manejo de Reserva Ecológica.

- 2.2 La condición ambiental de la Bahía de Asunción se ha venido deteriorando debido a la falta de un manejo ambiental integrado de la zona. Son varios los factores que contribuyen al deterioro ambiental, los principales son: i) la carencia de tratamiento de los efluentes cloacales, que es prácticamente inexistente; ii) la baja cobertura del sistemas de drenaje pluvial que alcanza solo el 20% de la capital; y iii) la falta de un manejo adecuado de los residuos sólidos, que si bien en Asunción el sistema de recolección tiene una cobertura del 90%, no atiende a las zonas marginales, muchas de las cuales se encuentran asentadas en áreas vulnerables a los bordes de los arroyos urbanos y del Río Paraguay. Todo lo anterior ha causado un deterioro progresivo de las condiciones socio-ambientales de la población y de la calidad del agua de la bahía de Asunción², así como el desaprovechamiento de los recursos naturales y áreas ribereñas con gran potencial para el desarrollo urbano y turístico de Asunción. En el área de influencia de la bahía, el Gobierno Nacional a través del MOPC, ha iniciado algunas acciones siguiendo el Plan de Desarrollo de la Franja Costera de Asunción, que fuera diseñado conjuntamente con el Banco en los años 2004 y 2005 (PR0143). Entre las principales acciones realizadas se encuentra la construcción de la avenida costanera de 3.8 km, equipamientos urbanos y barrios sociales para las familias reasentadas. No obstante, como complemento de estas acciones y con el objeto de realizar una atención integral en la bahía, se requiere llevar adelante el componente de saneamiento y protección ambiental del mencionado plan.
- 2.3 En la actualidad, solamente el 30% de la población del AMA cuenta con servicios de alcantarillado sanitario, siendo Asunción la de mayor cobertura alcanzando un 87,5%, mientras que las demás ciudades no superan el 10%³. En el AMA el principal prestador del servicio de alcantarillado es la ESSAP, cuyas redes de alcantarillado solo abarcan Asunción y pequeñas áreas céntricas de los municipios de San Lorenzo y Luque, existiendo además otras extensiones de redes de alcantarillado que son operados y mantenidos por prestadores privados o comisiones vecinales. En el AMA, solamente el 4% de las aguas residuales colectadas recibe algún tratamiento, mientras que el resto se descarga directamente a cursos de agua como arroyos urbanos y el río Paraguay. Este tratamiento lo realiza la ESSAP, a través de la única Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que posee, ubicada en la ciudad de San Lorenzo, donde se trata exclusivamente los efluentes de dicha ciudad y que actualmente se encuentra operando con una carga correspondiente a cuatro veces su capacidad⁴. Adicionalmente, los efluentes cloacales no tratados, son el principal factor⁵ que se encuentra contaminando uno de los mayores recursos

¹ DGEEC. Proyección población según Departamento y Distrito Año 2012.

² Los actuales niveles de coliformes totales y fecales se encuentran por encima de los valores establecidos en las normas paraguayas para aguas de Clase II (uso recreativo con contacto). Estudios recientes realizados por la Unidad de Control de Calidad de la ESSAP han obtenido valores que alcanzan 17.000 col/mL y 6.000 col/mL de coliformes totales y fecales respectivamente, mientras que las normas establecen valores de 1.250 col/100mL y 250 col/100mL.

³ Datos del Ente Regulador de los Servicios Sanitarios (2011)

⁴ Los análisis físico-químicos realizados por Unidad de Control de Calidad de la ESSAP en San Lorenzo al efluente tratado antes de la descarga en el cauce hídrico receptor, indican que los valores de los parámetros indicadores de contaminación se encuentra por encima de lo establecido por la normativa vigente (Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de Aguas Residuales del AMA, 2012).

⁵ Entre el 60 y 70 % de las descargas contaminantes que llegan al Lago Ypacaraí proceden de los vertidos aguas residuales domésticas de la población situada en la cuenca del lago (Informe Final, Proyecto de control y mejoramiento de la calidad de las aguas de la Cuenca del Lago Ypacaraí y el Río Paraguay - JICA, 2006).

naturales y turísticos del país, el Lago Ypacaraí, teniendo en cuenta que ciudades importantes del AMA, principalmente San Lorenzo, drenan sus residuos cloacales hacia arroyos urbanos que desembocan en el lago⁶. Debido a ello, el Gobierno Nacional en febrero de 2013, ha declarado en situación de emergencia el Lago Ypacaraí y su cuenca.

- 2.4 En el 2012, la ESSAP ha concluido la Actualización del Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de Aguas Residuales de Asunción y Área Metropolitana, financiado por el Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento del Banco Mundial, en el cual se han identificado y priorizado un programa de inversión y mejoras de la gestión empresarial hasta el año 2045, que tiene un costo aproximado de US\$520 millones⁷ con el que, una vez implantado, se espera se resolvería el problema de la contaminación causada por el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas en el AMA.
- 2.5 **Objetivo.** El Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción tiene como objetivo contribuir a mejorar las condiciones sanitarias y ambientales de la población del AMA, y en particular, las que viven en las cuencas de los arroyos urbanos que desembocan en la Bahía de Asunción y en la ciudad de San Lorenzo. Este programa se concibe, por una parte, para atender el componente ambiental del Plan de Desarrollo de la Franja Costera de Asunción, actualmente en ejecución por parte del Gobierno, y por otra, para atender la problemática de saneamiento de la ciudad de San Lorenzo. Los objetivos específicos son: i) construcción, ampliación y/o rehabilitación de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de efluentes domiciliarios e industriales, abastecimiento de agua potable, drenaje pluvial, recolección y disposición de residuos sólidos, recuperación ambiental de los arroyos, soluciones habitacionales adecuadas para la población residente en zonas de riesgo, e implantación de áreas de esparcimiento; y ii) fortalecer la capacidad operativa y de gestión de las entidades involucradas en el programa.
- 2.6 **Componentes.** El programa tendría los siguientes componentes: i) Obras y equipamiento: incluiría, para la zona de influencia de la bahía, obras de saneamiento, agua potable y drenaje pluvial, equipos necesarios para la mejora y ampliación del sistema de recolección, transporte y disposición final residuos sólidos, cierre de basurales; gestión y equipamiento para mejora del proceso industrial y tratamiento de sus efluentes; y construcción de calles principales, veredas, espacios públicos adyacentes y soluciones habitacionales en caso de un eventual reasentamiento, siempre que fuera necesario para la ejecución de las obras; y, para la ciudad de San Lorenzo, obras de alcantarillado sanitario y tratamiento de efluentes cloacales; ii) Estudios de pre-inversión: financiaría la preparación de los estudios de factibilidad y diseños ejecutivos requeridos y la elaboración de un Plan de Gestión Integral de la Cuenca de la Bahía de Asunción (PGICBA), que priorizará las acciones de manejo de la cuenca que incluyen el control de calidad del agua y de sedimentos, control de la contaminación industrial, recolección y disposición final de residuos sólidos y provisión de servicios de infraestructura básica de agua y alcantarillado en un concepto de gestión integral del recurso, tratamiento de aguas servidas, temas de ordenamiento urbano entre ellos vías de acceso y equipamiento urbano y público; y iii) Fortalecimiento institucional: incluiría actividades para fortalecer la capacidad operativa y de gestión de las entidades involucradas, así como para la creación y consolidación de una estructura institucional que promueva la gestión integral en el largo plazo cuyos objetivos y metas estarán plasmados en el PGICBA.

⁶ Se estima que la ciudad de San Lorenzo aporta el 30% de los residuos cloacales que desembocan al Lago Ypacaraí.

⁷ En el marco del Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento, se tiene previsto financiar las inversiones priorizadas por un monto aproximado de US\$40 millones. Estas inversiones corresponden a las obras de colectores principales de la cuenca del Itay y una planta de tratamiento preliminar en Bella Vista, con las cuales se alcanzaría una cobertura de tratamiento del 40% de las aguas residuales de Asunción.

III. OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN DE LA TC

- 3.1 El objetivo general de la Cooperación Técnica (CT) es apoyar la preparación y el diseño del Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción (PR-L1029), el cual contribuirá al mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales de la población del AMA, y en particular, la que vive en las cuencas de los arroyos urbanos que desembocan en la Bahía de Asunción y en la ciudad de San Lorenzo. Para cumplir dicho objetivo la CT apoyará al MOPC y a la ESSAP en la elaboración y/o actualización de los estudios identificados como prioritarios para avanzar en la preparación y en el diseño del programa.
- 3.2 Durante la programación de las operaciones para el 2013 entre el Gobierno y el Banco, se identificó la necesidad de contar con recursos de Cooperación Técnica como parte de un apoyo operacional para financiar la actualización de los estudios de factibilidad⁸ del Componente de Saneamiento y Protección Ambiental⁹ del Proyecto de Desarrollo y Defensa de la Franja Costera de Asunción (PR0143) realizados en el año 2005, , y la elaboración de los diseños finales de ingeniería de los proyectos factibles que se definan como prioritarios y que serían financiados por el Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción (2014), en el primer año de ejecución. Posteriormente y como consecuencia de la declaración de emergencia sanitaria del Lago Ypacaraí, el Gobierno solicitó al Banco la ampliación de la CT en el monto y alcance, de manera a incluir el financiamiento de los estudios de factibilidad y diseños finales de ingeniería para la ampliación del sistema de alcantarillado y tratamiento de efluentes cloacales de la ciudad de San Lorenzo ([ver enlace](#)). Teniendo en cuenta que los plazos para la realización de estos estudios son de entre 6 a 12 meses, se requiere disponer de los recursos de la CT en el segundo trimestre del 2013, de manera contar oportunamente con los resultados de los estudios durante la preparación del programa.
- 3.3 La operación es consistente con la Estrategia de País (GN-2541-1), ya que contribuirá: i) a aumentar la cobertura y calidad de los servicios básicos; ii) al mejoramiento técnico, de gestión y financiera de la ESSAP y otros operadores de servicios; y iii) al fortalecimiento del marco institucional del sector. Además esta operación contribuye a las metas de financiamiento del GCI-9 para “apoyo a iniciativas de cambio climático, eficiencia energética y sostenibilidad ambiental” en el área de sostenibilidad ambiental.

IV. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS

- 4.1 La CT financiará las siguientes actividades:
- Actividad 1. Actualización y ampliación del estudio de factibilidad técnica, ambiental, social y económica existente (¶3.2) y diseños ejecutivos de las obras prioritarias de alcantarillado y tratamiento de efluentes cloacales que desembocan en la cuenca de la Bahía de Asunción.
 - Actividad 2. Preparación de estudios técnicos, ambientales, sociales y económicos de factibilidad y diseños ejecutivos para las obras de ampliación del sistema de alcantarillado sanitario y tratamiento de efluentes cloacales de la ciudad de San Lorenzo.
 - Actividad 3. Elaboración de los términos de referencia del PGICBA.

⁸ Abt Asociados Inc. 2005. Programa de Desarrollo de la Franja Costera de Asunción (PR-0143). Estudio de Factibilidad de la Primera Etapa.

⁹ Este componente tenía previsto financiar: i) obras de drenaje pluvial y protección de taludes, ii) construcción de colectores de alcantarillado sanitario, planta de tratamiento y emisario subfluvial de la cuenca de Varadero, iii) implementación del plan de gestión ambiental, iv) la conversión del Banco San miguel en área silvestre protegida, v) un proyecto para los recicladores informales de la zona y eliminación de los pasivos ambientales en el Banco San Miguel.

- Actividad 4. Evaluación socioeconómica de los proyectos.
- Actividad 5. Preparación e implementación de un plan comunicacional.
- Actividad 6. Análisis ambiental y social del programa, lo que incluirá la elaboración del correspondiente Plan de Gestión Ambiental y Social, y en caso necesario la preparación de un plan de reasentamiento, todo ello según la legislación nacional y las políticas del Banco. .
- Actividad 7. Fortalecimiento de la Unidad de Proyectos Especiales (UPE) del MOPC mediante la incorporación de un equipo técnico que sea responsable de la adecuada ejecución de la CT.

4.2 Los productos esperados de la ejecución de la CT son:

- Estudios de Factibilidad y diseños ejecutivos para los proyectos en las áreas de intervención prioritarias de la Bahía de Asunción y en la ciudad de San Lorenzo.
- Términos de referencia para la preparación del PGICBA
- Evaluación socioeconómica de los proyectos priorizados
- Plan comunicacional
- Análisis ambiental y social, plan de gestión ambiental y social, y, si necesario, plan de reasentamiento
- Fortalecimiento de la UPE

4.3 El resultado esperado de la ejecución de la CT es que los estudios de factibilidad y diseños de ingeniería, preparados con recursos de la CT hayan sido elaborados de acuerdo con los requerimientos y políticas del Banco, cumpliendo con los estándares técnicos requeridos, y que hayan sido adoptados por el MOPC y la ESSAP para preparar y ejecutar el programa en el plazo previsto.

Indicadores de Resultados	Meta
Programa de inversión preparado y aprobado por el Banco según las especificaciones de los estudios y planes financiado por la CT	1
Indicadores de Productos	Meta
Actividades 1 y 2:	
a. Estudios de factibilidad técnicos, ambientales, sociales y económicos	2
b. Diseños ejecutivos de obras	2
Actividad 3: Términos de referencia para el PGICBA elaborados	1
Actividad 4: Evaluación socioeconómica del Programa elaborada	1
Actividad 5: a. Plan de Comunicación elaborado	1
b. Plan de Comunicación implementado	1
Actividad 6: Análisis Ambiental y Social con su correspondiente Plan de Gestión Ambiental y Social, y si necesario, el plan de reasentamiento elaborado	1
Actividad 7: UPE fortalecida	1

4.4 El costo total de la operación será de US\$1.000.000 con recursos del Fondo AquaFund. No se prevé aporte local para la ejecución de esta CT. El resumen de los costos se presenta a continuación. El detalle de los costos se presenta en anexo (ver enlace [presupuesto detallado](#)).

Actividad	Descripción	BID (US\$)
1, 2, 3 y 4	Estudios de Factibilidad y diseños ejecutivos de las obras prioritarias	820.000
5	Plan comunicacional	50.000
6	Análisis ambiental y social, Plan de Gestión Ambiental y Social y, si necesario, plan de reasentamiento	30.000
7	Fortalecimiento UPE	100.000
Total		1.000.000

V. AGENCIA EJECUTORA Y ESTRUCTURA DE EJECUCIÓN

- 5.1 Las autoridades del Gobierno de Paraguay, a través del MOPC, han solicitado que el Banco sea el responsable por la administración de esta cooperación técnica no reembolsable ya que de esa forma se evitaría retrasos administrativos y se contaría con los productos más rápidamente. No obstante, la UPE será la responsable de acompañar a las consultorías, monitorear las actividades establecidas en los términos de referencia y evaluar los informes parciales y finales entregados. Las contrataciones se realizarán de conformidad con lo establecido en las políticas de adquisiciones del BID (GN-2349-9 y GN-2350-9).
- 5.2 La UPE contará con el apoyo y asesoramiento técnico de un Grupo de Trabajo (GT) a ser conformado por funcionarios técnicos de las instituciones intervinientes, entre ellas la Dirección Agua Potable y Saneamiento (DAPSA) del MOPC, la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP), la Secretaría del Ambiente (SEAM) y las municipalidades de Asunción y San Lorenzo.
- 5.3 El seguimiento del proyecto será realizado a través de los siguientes mecanismos: i) reuniones técnicas entre la UPE, el GT, el Banco y los consultores; y ii) la revisión conjunta entre la UPE, el GT y el Banco de los informes técnicos a ser presentados por los consultores. Los productos de los servicios de consultoría serán los informes que los consultores deberán presentar al Banco. Durante la realización de los estudios, se efectuarán talleres de trabajo con el personal técnico local para la transferencia de conocimientos y tecnologías, dirigido principalmente a los funcionarios de las instituciones intervinientes.
- 5.4 Los informes indicados, en su versión borrador, serán presentados según las estipulaciones de los contratos suscritos con cada una de las consultorías. Éstos deberán presentar un informe de progreso, un borrador del informe final de consultoría; y una versión final del informe de consultoría, después de recibir los comentarios al informe de progreso y borrador de informe final, por parte del Banco, del GT y de la UPE.

VI. RIESGOS DEL PROYECTO

- 6.1 La realización de los estudios previsto requiere la participación activa de otras instituciones involucradas como las Municipalidades de Asunción y San Lorenzo, la ESSAP y SEAM, lo cual es un aspecto crítico de esta CT. A fin de mitigar este riesgo, la UPE convocará a las instituciones involucradas para conformar un Grupo de Trabajo, que se reunirá periódicamente y a partir de la cual se coordinará y monitoreará las acciones que dichos organismos deberán atender para la adecuada realización de los estudios.

VII. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS DEL BANCO

- 7.1 La TC no contempla excepciones a las políticas del Banco.

VIII. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

- 8.1 Por su naturaleza, las actividades financiadas en esta operación no tendrán impactos ambientales o sociales negativos. Por el contrario, los proyectos a ser preparados con esta CT, cuando sean ejecutados tendrán impactos ambientales y sociales positivos ya que el principal beneficio de la ejecución de los proyectos está relacionado mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales de la población del AMA, y en particular, la que vive en las cuencas de los arroyos urbanos que desembocan en la Bahía de Asunción y en la ciudad de San Lorenzo especialmente en los aspectos que repercuten sobre las condiciones sanitarias y la eliminación o reducción de la contaminación de aguas residuales no tratadas y de los residuos sólidos vertidos en los cursos de agua. Esta TC recibe la clasificación “C” (ver [enlace](#)).

ANEXOS

Anexo I. Cartas de solicitud del Gobierno (Notas MH N° [1573/12](#) y [312/13](#))

Anexo II. [Términos de Referencias](#)

Anexo III. [Plan de Adquisiciones](#)