

## I. INFORMACIÓN GENERAL

## II. ANTECEDENTES Y PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

- 2.1 **Contexto** - La cobertura promedio del servicio de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Quito se estima en 93% y 88%, respectivamente, y en las parroquias rurales en 73% y 67%, respectivamente. Las inversiones realizadas en agua potable y alcantarillado durante los últimos cinco años han permitido cumplir con las metas del milenio y hacer que la provisión universal del servicio en el DMQ sea una meta factible. Sin embargo, a pesar de la amplia cobertura, hoy en día el tratamiento de aguas residuales y la recolección y disposición de residuos sólidos son deficientes, y Ecuador se encuentra rezagado frente a países de similar nivel de desarrollo económico.
- 2.2 Proporcionando los diseños definitivos de las obras de interceptación y tratamiento de las aguas residuales de parroquias rurales que descargan a los ríos Guayllabamba y San Pedro, esta Cooperación Técnica (CT) proveería las condiciones para mejorar la situación actual y mover pasos importantes para

mejorar las condiciones de vida de más de 500,000 personas. Además, la Cooperación Técnica es consistente con la Estrategia del BID para Ecuador en el tema de medio ambiente, donde el dialogo Banco-país ha privilegiado el fortalecimiento de la institucionalidad del sector para mejorar la gestión ambiental y, las operaciones han apoyado activamente los esfuerzos del país en temas de manejo ambiental y uso de los recursos naturales. Por último, la Cooperación Técnica contribuirá a lograr metas establecidas por los componentes “Defensores del Agua” y “3000 Comunidades Rurales” de la Iniciativa de Agua y Saneamiento (documento GN-2446-1 del 7 de mayo de 2007). Estas conclusiones destacan la importancia de la presente Cooperación Técnica.

- 2.3 **Antecedentes** - Entre los años 1997 y 1998 la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMAAP-Q), llevó a cabo mediante una Consultoría Internacional el Plan Maestro Integral de Agua Potable y Alcantarillado. Posteriormente a la terminación de Plan Maestro se realizó el censo nacional de población y vivienda en el año 2001, el mismo que introduce un factor de cambio importante en la estimación de la población futura.
- 2.4 Tomando en cuenta el nuevo censo, en el año 2001 el Programa de Saneamiento Ambiental (PSA) financiado por el BID (préstamo 1424/OC-EC) encargó un estudio que preveía condiciones muy diferentes en comparación con proyecciones realizadas en el Plan Maestro para el año 2025. Para actualizar los varios componentes del plan original, la EMAAP-Q encargó al PSA (Fase II, Préstamo 1802/OC-EC) la realización de los “Estudios de Factibilidad y Diseños Definitivos del Plan de Descontaminación de los Ríos de Quito”, cuya implementación se espera sea sujeto de un préstamo del BID y de otras entidades. El plan de descontaminación final cubrirá la cuenca del río Guayllabamba, incluyendo las sub-cuencas de los ríos San Pedro y Machángara, las cuales reciben la carga contaminante de la ciudad de Quito y parroquias rurales, correspondiente a una población de superior a los tres millones de personas en el año 2025.
- 2.5 El alcance de estos estudios cubre los diseños definitivos de obras de descontaminación para la ciudad de Quito. Sin embargo, por razones de disponibilidad de recursos, las soluciones de descontaminación de las parroquias rurales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) quedan solo a nivel de factibilidad, para implementarse en una segunda fase, quedando incompletas las obras de descontaminación de los Ríos Guayllabamba y San Pedro.
- 2.6 Según las campañas de monitoreo de la cuenca hidrográfica del río Guayllabamba, generada por EMAAP-Q en los últimos cinco años, los ríos Guayllabamba y San Pedro están contaminados con parámetros físicos, químicos y bacteriológicos, de manera que se han afectado adversamente los posibles usos de sus aguas. Además, las proyecciones más recientes del crecimiento de las poblaciones aportantes a los ríos para los años 2010 y 2040 es de 438,900 y 713,200 habitantes, respectivamente. El impacto de no considerar el saneamiento de las poblaciones rurales para el año 2010 es que la carga contaminante de casi medio millón de habitantes haría imposible el alcanzar los objetivos de calidad en los diferentes tramos de los cuerpos receptores, para todos los diferentes usos del recurso



hídrico. Además de evitar graves consecuencias sobre el medioambiente y la salud de los habitantes, una intervención puntual es necesaria para crear nuevas áreas para un desarrollo urbano e rural sostenible.

### III. OBJETIVO Y DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- 3.1 **Propósito y objetivo:** El propósito específico de la Cooperación Técnica es complementar los estudios de factibilidad y financiar los diseños definitivos de las obras de intercepción y tratamiento de las aguas residuales en el sector rural de la ciudad de Quito, específicamente para el saneamiento de los Ríos Guayllabamba y San Pedro. Otros propósitos secundarios son: (i) permitir el cumplimiento de metas de calidad para todos los cursos receptores; (ii) incorporar a los Municipios de Mejía y Rumiñahui en la adopción de soluciones de descontaminación con los mismos objetivos.
- 3.2 El objetivo general de desarrollo es lo de mejorar las condiciones de vida de la población de las áreas rurales de Quito, mediante el tratamiento de las aguas residuales y la reducción de la contaminación de los cuerpos de agua de las cuencas, coadyuvando al cumplimiento de los objetivos de calidad para todos los usos del recurso. Por último, como se mencionó anteriormente en el parrafo 2.2, la Cooperación Técnica contribuirá a lograr metas establecidas por los componentes “Defensores del Agua” y “3000 Comunidades Rurales” de la Iniciativa de Agua y Saneamiento (documento GN-2446-1 del 7 de mayo de 2007).
- 3.3 **Descripción:** Se entiende que la CT deberá concebir soluciones a los problemas de los Ríos Guayllabamba y San Pedro de manera sostenible, desde las perspectivas: técnica (topográfica, geológica, hidráulico-sanitaria, obras, operación & mantenimiento), financiera, socio-económica, y ambiental. Se utilizará el financiamiento de la Cooperación Técnica para desarrollar unas actividades preliminares y para contratar a una firma consultora para llevar a cabo las tareas específicas de esta CT. Adicionalmente, la firma consultora diseñará las obras de manera que se pueda licitar directamente la construcción de las obras de intercepción y de tratamiento propuestas para el saneamiento de los Ríos Guayllabamba y San Pedro. Con base a esos productos, se podrá asegurar el posterior financiamiento del BID para la ejecución de las obras, conforme a las políticas y salvaguardas ambientales y sociales del Banco.
- 3.4 Para realizar una descripción de las obras de descontaminación de las descargas, EMAAP-Q ha preparado un plano de ubicación de los interceptores y plantas de tratamiento de aguas residuales. Se espera que el diseño de las obras financiado por la CT se haga a partir de las actividades descritas en el Cronograma y en los Términos de Referencia, que incluyen: (i) Actividades preliminares (a ejecutar por EMAAP-Q); (ii) Actividades preparatorias de los diseños definitivos; (iii) Preparación de los diseños definitivos de las obras de intercepción y tratamiento de las aguas residuales de las parroquias rurales que descargan al río San Pedro; (iv) Preparación de los diseños definitivos de las obras de intercepción y tratamiento de las aguas residuales de las parroquias rurales (orientales) que descargan al río Guayllabamba; (v) Preparación de los informes finales. Se espera que la firma

consultora establezca una relación directa con las autoridades municipales, en conjunto con EMAAP-Q así como con el BID.

#### IV. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 4.1 El Presupuesto Referencial se indica a continuación, con un total que alcanza la suma de US\$ 1,805,200, de los cuales US\$ 1,450,000 serán financiados por Infrafund. EMAAP-Q financiará la contrapartida por US\$ 355,200 (20% del monto total).

Categoría	Días	Unitario US\$	Infra fund	Contra parte	Total
<b>Firma consultora – Honorarios Internacionales</b>					
<i>Director de Proyecto</i>	308	736,36	226,800		226,800
<i>Experto en Tratamiento de aguas residuales</i>	264	491	129,600		129,600
<i>Ing. Civil - Sanitario y/o Ambiental</i>	264	491	129,600		129,600
<i>Especialista procesos de producción más limpia</i>	176	491	86,400		86,400
<i>Experto en instrumentación</i>	66	491	32,400		32,400
<b>Viajes y viáticos del personal internacional</b>			195,480		195,480
<b>Honorarios Personal Técnico y Administrativo</b>			441,855		441,855
<b>Costos de la contraparte</b>					
<i>Muestreadores automáticos adicionales y repuestos;</i>				49,500	49,500
<i>Instrumental, vidriería, químicos y reactivos</i>				48,500	48,500
<i>Vehículos para caracterización y supervisión</i>				14,400	14,400
<i>Construcción facilidades de muestreo y medición;</i>				62,000	62,000
<i>Contratos de personal de supervisión y caracterización;</i>				91,200	91,200
<i>Otros gastos generales</i>				13,600	13,600
<b>Costos misceláneos</b>					
<i>Movilización</i>				14,400	14,400
<i>Gastos de Oficina</i>				39,600	39,600
<i>Otros</i>				15,000	15,000
<b>Subcontratos y servicios (Levantamientos topográficos, Estudios Geotécnicos, etc.)</b>			184,865		184,865
<b>Auditoría</b>			15,000		15,000
<b>Imprevistos</b>			8,000	7,000	15,000
<b>TOTAL</b>			<b>1,450,000</b>	<b>355,200</b>	<b>1,805,200</b>

#### V. ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN

- 5.1 **Agencia Ejecutora:** La EMAAP-Q (cuya misión principal incluye el abastecimiento de agua potable; la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas servidas; así como también cuidar el entorno ecológico y contribuir al mantenimiento de las fuentes hídricas de Quito) ejecutará la TC a través de la Unidad Ejecutora del Programa de Saneamiento Ambiental (PSA).



- 5.2 La EMAAP-Q, a través de la Unidad Ejecutora del PSA, será responsable ante el Banco por la administración de los recursos; realizar la planificación, programación, administración, control y supervisión de la implementación de la CT; adquisición de bienes y servicios de acuerdo a lo establecido en las Políticas del Banco; y todas aquellas actividades necesarias para la adecuada implementación de la CT.
- 5.3 La Unidad Ejecutora del PSA tiene experiencia en materia de normas y procedimientos de adquisiciones del Banco, dado que tuvo la responsabilidad de la ejecución de la Fase I del PSA y tiene actualmente la responsabilidad de la ejecución de la Fase II.

## VI. ASPECTOS RELEVANTES

- 6.1 Durante la implementación de esta CT, se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos: (i) consistencia con el cuadro regulatorio e institucional: asegurar que los diseños sean consistentes con la regulación actual del país; (ii) sostenibilidad a nivel financiero: asegurar la existencia y la aplicación de un plan financiero para garantizar que los recursos estén disponibles para la implementación de las obras, de una manera oportuna y costo-eficiente.

## VII. PLAN DE ACCIÓN

- 7.1 La implementación de la CT empezarán una vez que la Consultoría de los “Estudios de Factibilidad y Diseños Definitivos del Plan de Descontaminación de los Ríos de Quito” termine la fase de factibilidad. Se estima que los estudios de factibilidad serán completado en 8 meses (Marzo-Abril 2009). El gran número de alternativas y de obras que tendrían que ser consideradas para los diseños hacen necesario un adecuado período de Consultoría, estimado en un plazo de 12 meses.


## VIII. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

- 8.1 **Impacto ambiental y social.** La cooperación técnica consiste en realizar estudios, evaluaciones y diseños que no incluyen ninguna actividades que puedan generar impactos socio-ambientales negativos. Por el contrario, la ejecución de las acciones basadas en los estudios ayudará a generar un impacto positivo. El equipo propone que el proyecto sea clasificado como categoría “C”.

## IX. APROBACIÓN

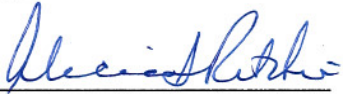
- 9.1 La Cooperación Técnica ha sido considerada elegible por Infracund.

Aprobado por:

  
Roberto Vellutini, Gerente  
INE/INE

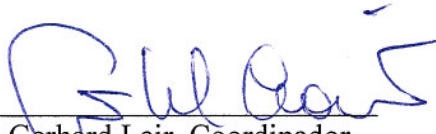
  
Fecha

Aprobado por:

  
Alicia Ritchie, Gerente  
CAN/CAN

7 Oct 2008  
Fecha

VoBo:

  
Gerhard Lair, Coordinador  
INFRAFUND

09/30/08  
Fecha

VoBo:

  
Federico Basaños, Jefe de División  
INE/WSA

02/10/08  
Fecha