

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
NO AUTORIZADO PARA USO PUBLICO

COLOMBIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EMPRESAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN COLOMBIA

(CO-T1077)

PLAN DE OPERACIONES

Este documento fue preparado por un equipo de proyecto integrado por: Henry A. Moreno (INE/WSA), Jefe de Equipo; Carmiña Moreno (WSA/CCO); Christof Tagwerker (INE/ENE); Javier Jiménez (LEG/SGO) y Yolanda Galaz (INE/WSA).

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
II. EL PROYECTO	3
A. Objetivo	3
B. Descripción y Componentes	3
III. COSTOS Y FINANCIAMIENTO	5
IV. ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN	5
A. Organismo Ejecutor	5
B. Mecanismo de Ejecución	6
C. Estado de preparación del proyecto para su implementación.....	6
D. Período de Ejecución y desembolso	7
E. Adquisiciones	7
V. MONITOREO Y EVALUACIÓN.....	7
A. Monitoreo	7
B. Responsabilidad Técnica	7
C. Informes de progreso y reportes finales.....	8
VI. BENEFICIOS Y RIESGOS	8
A. Beneficios	8
B. Beneficiarios	8
C. Riesgos.....	9
VII. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL.....	9
VIII. APROBACIÓN	9

ANEXOS

ANEXO I	Marco Lógico
ANEXO II	Plan de Adquisiciones
ANEXO III	Presupuesto Detallado
ANEXO IV	TDR de las Auditorias energéticas
ANEXO V	TDR del Coordinador del Programa

DATOS BÁSICOS SOCIOECONÓMICOS

Los datos básicos socioeconómicos, incluyendo información sobre deuda pública, se encuentran disponibles en la siguiente dirección:

<http://www.iadb.org/res/index.cfm?fuseaction=externllinks.countrydata>

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ANDESCO	Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CRA	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico
ESP	Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios
IAPS	Iniciativa de Agua Potable y Saneamiento
MAVDT	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
ML	Marco Lógico
PEP	Plan de Ejecución del Proyecto
POA	Planes Operativos Anuales
SECCI	Iniciativa de Energía Sustentable y Cambio Climático
SSPD	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
TDR	Términos de Referencia
UCP	Unidad Coordinadora del Proyecto

PLAN DE OPERACIONES

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EMPRESAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO (CO-T1077)

RESUMEN EJECUTIVO

Organismo Ejecutor:	Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes – ANDESCO, con el apoyo del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).	
Beneficiario:	ANDESCO, MAVDT y Empresas Prestadoras de Servicios Públicos de Agua Potable y Saneamiento Básico en Colombia.	
Jefe y Miembros del Equipo:	Henry A. Moreno (INE/WSA), Jefe de Equipo; Carmiña Moreno (WSA/CCO); Christof Tagwerker (INE/ENE); Javier Jiménez (LEG/SGO) y Yolanda Galaz (INE/WSA).	
Financiamiento:	BID : Fondo SECCI – No reembolsable	US\$525.000
	Local:	<u>US\$135.000</u>
	Total:	<u>US\$660.000</u>
Objetivos:	Apoyar al país en la formulación de un Programa de Eficiencia Energética y aplicarlo en un grupo representativo de empresas prestadoras de servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico, con el propósito de reducir sus costos de producción y sus emisiones contaminantes, sobre la base de un uso racional de la energía.	
Plazos:	Ejecución:	12 meses
	Desembolso:	18 meses
Condiciones contractuales especiales:	Previo al desembolso de recursos de la Contribución para el financiamiento de las consultorías que realizarán las auditorías energéticas (§2.5, §2.6 y §2.7), el Organismo Ejecutor presentará a satisfacción del Banco: i) copia de los convenios suscritos entre ANDESCO y las empresas seleccionadas, mediante los cuales éstas se comprometen a apoyar y participar activamente en el Programa (§2.4); y ii) la versión final de los términos de referencia a ser utilizados en la contratación de los estudios de auditoría energética.	
Excepciones a las políticas del Banco:	Ninguna.	
Revisión social y ambiental:	Esta Cooperación Técnica fue revisada por ESR el 7 de marzo de 2008. No se requirieron acciones adicionales por parte del Equipo de Proyecto.	
Coordinación con otras Agencias	N/A	

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

- 1.1 Los servicios de acueducto y alcantarillado en Colombia se prestan en forma descentralizada bajo la responsabilidad de los cerca de 1.100 municipios del país, mediante Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios (ESP) o directamente por los municipios o la comunidad organizada. En este contexto, existen multitud de empresas de diferentes tamaños y con diferentes grados de organización y desarrollo empresarial. La regulación de las tarifas para el cobro de los servicios de acueducto y alcantarillado es responsabilidad de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), las de inspección, vigilancia y control están a cargo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y las políticas sectoriales en cabeza del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).
- 1.2 La fórmula tarifaria se basa en el reconocimiento de los costos de inversión, operación, mantenimiento y administración de los servicios, algunos de los cuales son corregidos por parámetros de eficiencia, como los de administración, y otros trasladados directamente, como los de energía. Según cifras de la CRA, el costo de la energía dentro del total de los costos de operación y mantenimiento puede representar entre un 2,5%, como en el caso de Aguas de Manizales S.A., hasta un 34,5%, como en la empresa Triple A de Barranquilla S.A. Los altos consumos de energía en gran parte de las empresas del país, y sus implicaciones en tarifas para los usuarios, justifican la identificación y adopción de mecanismos que lleven a un uso racional y eficiente de la misma. Esto permite no sólo atenuar el impacto tarifario sobre los consumidores, sino que contribuye a disminuir emisiones contaminantes dentro de una política de desarrollo más limpio.
- 1.3 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha iniciado la implementación de las Iniciativas de Agua Potable y Saneamiento (IAPS), y la de Energía Sustentable y Cambio Climático (SECCI, por su sigla en inglés). La IAPS tiene por objeto apoyar a los países en el logro de la meta de cobertura universal a adecuados servicios de agua potable y saneamiento, y es la expresión explícita del Banco sobre la importancia estratégica que este sector tiene para el BID como institución que promueve el desarrollo de los países de Latinoamérica y el Caribe. Una de las principales herramientas de la IAPS son los Planes Estratégicos Sectoriales (PES), con los cuales se espera definir para el sector de agua y saneamiento en cada país, un conjunto de acciones con una visión de largo plazo que, ajustadas a las condiciones locales y a las políticas y programas de los gobiernos, provea una dirección realista hacia el objetivo de cobertura universal.
- 1.4 Por su parte, SECCI busca apoyar opciones energéticas económica y ambientalmente sólidas, y brindar respuestas efectivas a los problemas de cambio climático en América Latina y el Caribe, mediante el impulso a programas de energía renovable, eficiencia energética, desarrollo de biocombustibles, financiamiento de carbono y una amplia gama de opciones de energía sostenible. Para este propósito el Banco ha creado el Fondo de Energía Sostenible y cambio Climático (Fondo SECCI), el cual financia el desarrollo e implementación de evaluaciones y reformas de política a nivel nacional y asistencia para desarrollos en biocombustibles, energía renovable y eficiencia energética. Los recursos también financian actividades relacionadas con la identificación, preparación y desarrollo de capacidad de proyectos.

- 1.5 En el marco de estas iniciativas, y específicamente del PES para Colombia, el gobierno nacional, a través del MAVDT, y de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes –ANDESCO, han solicitado al Banco apoyo en la formulación de un Programa de Eficiencia Energética para las Empresas Prestadoras de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico con uso intensivo de este insumo para la producción y distribución de agua a la población y para la recolección y tratamiento de las aguas residuales.

II. EL PROYECTO

A. Objetivo

- 2.1 El principal objetivo del Proyecto es apoyar al país en la formulación de un Programa de Eficiencia Energética, basado en medidas de políticas y/o regulatorias que incentiven el uso eficiente y la administración de este recurso, a partir de la realización de estudios de eficiencia energética en un grupo representativo de empresas prestadoras de los servicios de agua potable y saneamiento básico del país, con el propósito de reducir sus costos de producción y sus emisiones contaminantes sobre la base de un uso racional de la energía en dichas empresas.
- 2.2 El proyecto contempla financiar la formulación de una metodología que establezca los criterios de viabilidad técnica, financiera, ambiental, social y económica de las actividades e inversiones para un Programa de Uso Eficiente de Energía en empresas de Agua Potable en Colombia. El producto de las auditorías será la definición de una serie de proyectos y acciones en cada una de las empresas seleccionadas, orientados a mejorar la eficiencia en el uso de la energía para la producción y distribución de agua potable, así como para el manejo de las aguas residuales en cada una de ellas.

B. Descripción y Componentes

- 2.3 El proyecto de Cooperación Técnica (CT) contempla los siguientes componentes: i) Auditorías Energéticas en una muestra de empresas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado; ii) formulación del Plan Nacional de Eficiencia Energética en Empresas de acueducto y alcantarillado; y iii) administración y logística.
- 2.4 **Componente 1– Auditorías Energéticas.** Este componente incluye las auditorías energéticas a realizar en un grupo seleccionado de empresas del país, y que tienen como objeto preparar un diagnóstico del consumo de energía en las empresas y proponer proyectos y acciones para mejorar la eficiencia energética en el proceso productivo de cada empresa, definiendo los costos del programa, los ahorros previstos, las acciones necesarias y el cronograma de implementación. Las auditorías energéticas se han organizado por zonas geográficas del país (Zona Centro, Zona Occidente y Zona Norte) para aprovechar economías de escala en la contratación de las firmas consultoras que se encargarán de cada región. **Será condición para el desembolso de recursos de la Contribución para la financiación de las consultorías que realizarán las auditorías energéticas, la presentación a satisfacción del Banco, de la versión final de los**

términos de referencia a ser utilizados en la contratación de los estudios de auditoría energética que se presentan en el Anexo IV de este documento.

- 2.5 Auditorías energéticas en empresas de la Zona Centro. Se realizarán auditorías energéticas según los términos de referencia (TDR) anexos, a empresas de Acueducto y Saneamiento Básico de la Zona Central del país, tomando como centro de operaciones la ciudad de Bogotá. Las empresas seleccionadas preliminarmente corresponden a la ciudad de Bogotá y las de los Municipios de Girardot, Tunja y Sogamoso.
- 2.6 Auditorías energéticas en empresas en la Zona Occidente: Se realizarán auditorías energéticas según los TDR anexos, a empresas de Acueducto y Saneamiento Básico de la Zona Occidental del país, tomando como centro de operaciones la ciudad de Cali. Las empresas seleccionadas preliminarmente corresponden a las de las ciudades de Cali y Manizales, y las de los Municipios Tulúa y Viges.
- 2.7 Auditorías energéticas en empresas en la Zona Norte: Se realizarán auditorías energéticas según los TDR anexos, a empresas de Acueducto y Saneamiento Básico de la Zona Norte del país, tomando como centro de operaciones la ciudad de Barranquilla. Las empresas seleccionadas corresponden a las de las ciudades de Barranquilla, Santa Marta, Cartagena y Sincelejo, y las de los Municipios de San Juan Nepomuceno, El Banco y San Marcos.
- 2.8 **Componente 2– Plan Nacional de Eficiencia Energética en Empresas de Acueducto y Alcantarillado.** Dentro de este componente se realizarán las siguientes actividades: i) Formulación del Programa de Eficiencia Energética a nivel Nacional; ii) definición y diseño detallado del esquema institucional, gerencial, financiero y operativo a ser adoptado en las empresas; iii) definición de una metodología, y las guías necesarias, para replicar el Programa en otras empresas de acueducto y alcantarillado del país; y iv) capacitación y difusión del Programa.
- 2.9 Formulación del Programa a nivel nacional. Contempla el diseño del Programa de Eficiencia Energética en Empresas de acueducto y alcantarillado a nivel Nacional, incluyendo la definición del esquema institucional, financiero y administrativo, las entidades responsables de las diferentes acciones, las propuestas de ajuste legal, normativo, de política y regulatorio que se requieran para el éxito del Programa, y las actividades de evaluación y seguimiento del Programa, incluyendo la definición de indicadores que permitan hacer esta evaluación, especialmente en las fases posteriores que resulten como consecuencia de esta Cooperación Técnica.
- 2.10 Esquema de ejecución y coordinación del programa en las Empresas. Para efectos de garantizar el buen resultado del Programa, se plantearán alternativas del esquema institucional, gerencial, financiero y operativo a ser adoptado en las Empresas para asegurar la implementación sostenible en el largo plazo del Programa (recursos humanos y financieros, equipos, coordinación entre dependencias internas, entre otros).
- 2.11 Metodología y guías necesarias para replicar el Programa en otras empresas del sector. Incluye la preparación de TDR estándar para la realización de estas auditorías, aprovechando los resultados de las auditorías que se realizarán en las empresas de la

muestra, identificando fuentes de financiación. El Banco se apoyará en los resultados de la cooperación para la definición del marco de preparación de proyectos de eficiencia energética en la Región.

- 2.12 **Capacitación y difusión del programa.** Contempla la realización de un taller a nivel nacional, con participación de las empresas del sector y del MAVDT, CRA, SSPD, DNP, y ANDESCO, con el propósito de difundir los resultados del Programa. Se organizará un taller regional para presentar los resultados de la cooperación y diseminar e intercambiar experiencias en este campo.
- 2.13 **Componente 3– Administración y logística.** Dentro de este componente se contemplan las actividades necesarias para la adecuada ejecución y seguimiento de la presente CT, especialmente las de coordinación del Programa a Nivel Nacional incluyen todos los gastos que realice el Organismo ejecutor en apoyo logístico y administrativo del Programa como contraparte local de éste.

III. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

- 3.1 El monto de la CT es de US\$660.000, el cual será financiado con recursos del Fondo SECCI del Banco por US\$525.000, y aportes de contrapartida local por US\$135.000. Los recursos del aporte local están representados en gastos en especie, relacionados con el personal que pondrán a disposición del Programa ANDESCO, MAVDT, y las EPS, gastos de oficina para el Coordinador y transporte local.

Costo por Actividad	BID SECCI	Aporte local	Total CT	%
Componente 1 – Auditorías Energéticas	400		400	60,6
1.1 Auditorías Empresas Zona Centro	120		120	18,2
1.2 Auditorías Empresas Zona Occidente	110		110	16,7
1.3 Auditorías Empresas Zona Norte	170		170	25,7
Componente 2 – Plan Nacional de Eficiencia Energética	55		55	8,3
2.1 Formulación del Programa a nivel nacional	20		20	3,0
2.2 Metodología para replicar el programa	20		20	3,0
2.3. Capacitación y Difusión	15		15	2,3
Componente 3 – Metodología y Seguimiento	70	135	205	31,0
3.1 Coordinación del programa	30		30	4,6
3.2 Administración y Logística para el desarrollo del programa	20	135	155	23,5
3.3 Evaluación y seguimiento	20		20	3,0
TOTAL	525	135	660	100,0

IV. ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN

A. Organismo Ejecutor

- 4.1 El Organismo Ejecutor del Programa será la Asociación Colombiana de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes – ANDESCO, con el apoyo del MAVDT en lo relacionado con la formulación del Programa Nacional de Eficiencia Energética. ANDESCO es el gremio más importante en

el sector de los servicios públicos domiciliarios en Colombia, agrupando más de 80 empresas del país en los sectores de energía eléctrica, gas natural, telecomunicaciones, aseo y acueducto y saneamiento básico. ANDESCO funciona mediante un Presidente de la Asociación y una Junta Directiva compuesta por nueve miembros afiliados, garantizando en su integración una representación de los distintos servicios públicos y actividades que cubre y una adecuada representación regional. Internamente se organiza en Cámaras para cada uno de los servicios que aglutina, dirigidas por Secretarios Técnicos, y en Cámaras Transversales para los temas ambientales, jurídicos, financieros y comunicaciones y responsabilidad social empresarial.

- 4.2 En el caso de acueducto y saneamiento básico opera la Cámara de Acueducto y Alcantarillado, la cual cuenta con un Secretario Técnico, funcionario de ANDESCO y con la participación de delegados de las diferentes empresas miembro de la Asociación. La Cámara se ocupa del análisis de los aspectos legales y regulatorios que afectan el servicio, así como del análisis de la normatividad técnica y ambiental relacionada con el sector. En desarrollo de sus actividades se conforman grupos de trabajo especializado según la temática de que se trate.

B. Mecanismo de Ejecución

- 4.3 ANDESCO y el MAVDT serán responsables ante el Banco de cumplir los objetivos propuestos y de la ejecución del Programa. Estas entidades, además de las EPS beneficiarias del Programa, serán responsables por el cubrimiento del aporte local de la CT. Al interior de ANDESCO, la ejecución del Proyecto será responsabilidad de la Presidencia, nivel ejecutivo más alto de la institución, a través de la Cámara de Acueducto y Alcantarillado, en la cual se designará un Coordinador de Programa quien se encargará de coordinar las acciones del proyecto y de supervisar la calidad técnica de los estudios y trabajos contratados con recursos de la CT.
- 4.4 Con el fin de asegurar la adecuada ejecución del Programa y la transferencia y apropiación de los resultados de política y regulatorios, el MAVDT participará en la ejecución y seguimiento del Programa en estrecha coordinación con ANDESCO, y con tal propósito suscribirá el Convenio de Cooperación Técnica con el Banco. En este sentido, en el Convenio de CT entre ANDESCO y el Banco se incorporará el compromiso de esta entidad de utilizar los resultados del Programa para impulsar una Política de uso Eficiente de Energía en Empresas de Agua Potable y Saneamiento Básico.

C. Estado de preparación del proyecto para su implementación

- 4.5 El MAVDT y ANDESCO han venido preparando el programa y en este proceso han desarrollado las siguientes actividades: i) definición de los criterios para seleccionar las empresas en las cuales se realizarían las auditorías energéticas; ii) TDR para realización de las auditorías energéticas y para las funciones del Coordinador del Programa; iii) compromiso de la Junta Directiva de ANDESCO de ejecutar el Programa; iv) compromiso del MAVDT y de ANDESCO de apoyar el programa con recursos de personal y logísticos; y iv) socialización del Programa entre las empresas beneficiarias con el fin de lograr su compromiso. **Previo al desembolso de recursos de la Contribución para la contratación de las auditorías de eficiencia energética, el**

Organismo Ejecutor presentará, a satisfacción del Banco, evidencia de que se han firmado convenios con las empresas seleccionadas mediante los cuales éstas se comprometen a apoyar y participar activamente en el mismo.

D. Período de Ejecución y desembolso

- 4.6 El período de ejecución de esta Cooperación Técnica será de 12 meses y el de desembolso de 18 meses, contados a partir de la fecha de vigencia del respectivo Convenio. En el Cuadro IV-1 se presenta el cronograma de desembolso de la Contribución.

Cuadro IV-1: Cronograma de desembolsos

Cronograma de desembolsos	0-6 meses	6-12 meses	12-18 meses	Total US\$
Componente 1	100	150	150	400
Componente 2	15	20	20	55
Componente 3	20	20	30	70
Total US\$	135	190	200	525
%	25.7%	36.2%	38.1%	100%

E. Adquisiciones

- 4.7 El Organismo Ejecutor seleccionará y contratará todos los consultores que se indican en el Plan de Adquisiciones, siguiendo las políticas, normas y procedimientos de adquisiciones del Banco para la selección y contratación de consultores (GN-2350-7) y de obras y bienes (GN-2349-7). La supervisión de los consultores estará a cargo del Coordinador del Programa, con apoyo del Secretario de la Cámara de Acueducto y Alcantarillado de ANDESCO y del MAVDT. Los gastos elegibles con cargo a la Contribución del Banco son los relacionados con los pagos de los estudios de consultoría y costos asociados, y gastos de materiales según lo acordado con el Banco en los TdR de los estudios previstos. Dado el bajo número de adquisiciones a financiar con recursos de la Contribución del Banco, la revisión de los procesos se realizará de manera ex-ante. El Plan de Adquisiciones se presenta en el Anexo II.

V. MONITOREO Y EVALUACIÓN

A. Monitoreo

- 5.1 El sistema de seguimiento y evaluación está compuesto por: i) el Plan de Ejecución del Proyecto, que incluye el Plan de Adquisiciones (Anexo II) y el Marco Lógico (Anexo I); ii) los Planes Operativos Anuales; y iii) los informes semestrales, que incluyen el avance logrado en el POA, los resultados obtenidos de la ejecución de las actividades, y un plan de acción para el semestre siguiente.

B. Responsabilidad Técnica

- 5.2 El Banco llevará a cabo la supervisión técnica del Proyecto a través de INE/WSA. Esto incluye los procesos de adquisiciones de los estudios contratados con recursos de la

Contribución del Banco, la supervisión técnica de los TDR, la ejecución de las consultorías, y la revisión de la calidad técnica de todos los estudios financiados con esta CT independiente de su fuente de financiamiento.

C. Informes de progreso y reportes finales

- 5.3 Durante la ejecución de la CT, ANDESCO enviará al Banco trimestralmente informes técnicos de avance informando los principales avances del período, identificando problemas que requieran la atención del Banco y el estado de cumplimiento de los TDR acordados. El Organismo Ejecutor presentará informes semestrales que forman parte del PEP y del POA y será responsable de remitir al Banco los informes técnicos de las consultorías contratadas con recursos de la CT. Para evitar duplicidad de informes, los informes semestrales que coincidan con los trimestrales incorporarán el alcance de estos últimos en un sólo informe.
- 5.4 Al finalizar la CT se realizará una evaluación sobre el cumplimiento de los objetivos, en términos de la formulación de propuestas de política y de programas de eficiencia energética en las empresas beneficiarias del Programa.

VI. BENEFICIOS Y RIESGOS

A. Beneficios

- 6.1 Los beneficios directos de la cooperación técnica serán: i) disponer de programas de eficiencia energética en el grupo de empresas de agua potable y saneamiento básico beneficiadas; ii) disponer de una metodología de evaluación y seguimiento del programa; iii) disponer de una metodología de réplica del programa a otras empresas; iv) mejorar con estas acciones la eficiencia energética de las empresas del sector; v) disminuir los costos de operación de las empresas; y vi) reducir el impacto ambiental por mejor uso de la energía.

B. Beneficiarios

- 6.2 Los principales beneficiarios directos de la CT serán las ESP del sector de agua y saneamiento básico ya que contarán con: i) un diagnóstico del manejo de la energía como insumo fundamental de sus operación; ii) un plan de inversiones detallado para mejorar la eficiencia energética; iii) un plan de acciones en términos de desarrollo tecnológico, prácticas administrativas y gerenciales que mejorarán el manejo de la energía en la operación de la empresa; iv) una metodología de seguimiento con indicadores para evaluar el desempeño energético de la empresa; v) ahorros económicos en los costos de la empresa al disminuir y hacer más eficiente el consumo de energía; y vi) mejores resultados ambientales como consecuencia de la mejor eficiencia energética.
- 6.3 El MAVDT tendrá beneficios en cuanto: i) contará con un insumo para la adopción de un Programa de eficiencia energética que defina la política en este campo para el sector de agua potable y saneamiento básico; ii) propuestas de Política y/o regulatorias para

incentivar la gestión y uso eficiente del recurso, lo cual se debe traducir en una mejor estructura de costos de las empresas; y iii) instrumentos para hacer seguimiento al desempeño energético de las empresas del sector.

- 6.4 ANDESCO dispondrá de elementos para aportar a sus asociados; i) herramientas tendientes a la mayor eficiencia de las empresas; ii) mejor cohesión entre los asociados; y iii) posicionamiento a nivel nacional e internacional.


C. Riesgos

- 6.5 La falta de apoyo de algunas empresas en la realización de las auditorias podría afectar el resultado esperado y poner en riesgo el éxito del programa. Para mitigar este riesgo está prevista la realización de convenios entre ANDESCO y las empresas seleccionadas, estableciendo compromisos definidos y el desarrollo de un esquema de seguimiento coordinado por el Organismo Ejecutor.
- 6.6 El MAVDT, a través de la Dirección de Gestión Empresarial, viene desarrollando un Proyecto para diagnosticar el consumo de energía en bombeo para 120 municipios del país. Este programa, aunque de menor alcance, servirá de complemento a los resultados del Proyecto propuesto y será también insumo en la Definición de la Política de uso Eficiente de Energía en las empresas de Acueducto y Saneamiento Básico.

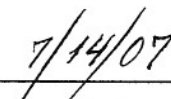
VII. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

- 7.1 Esta Cooperación Técnica fue revisada por ESR el 7 de marzo de 2008. No se requirieron acciones adicionales por parte del Equipo de Proyecto.
- 7.2 El presente proyecto no incluye ninguna actividad que pueda generar impactos socioambientales negativos. Por el contrario, se espera que la ejecución de las acciones a definir en el marco del Programa ayuden a utilizar de manera eficiente y racional la energía, disminuyendo potenciales efectos negativos sobre el medio ambiente. El equipo propone que el proyecto sea clasificado como categoría "C".

VIII. APROBACIÓN



Federico Basaños, Jefe
División de Agua y Saneamiento





Fecha

**PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EMPRESAS DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO EN COLOMBIA**

CO-T1077

CERTIFICACIÓN

Por la presente certifico que esta cooperación técnica fue aprobada para financiamiento por el Fondo de la Iniciativa del Cambio Climático y Energía Sostenible (SCI) en fecha 4 de marzo de 2008, de conformidad con la comunicación de igual fecha por Juan Pablo Bonilla, Coordinador del SECCI. Igualmente, certifico que existen recursos disponibles en el Fondo de la Iniciativa del Cambio Climático y Energía Sostenible (SCI), hasta la suma de US\$525.000 para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un período de doce (12) meses calendario contados a partir de la fecha de firma de esta certificación. 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 este Plan de Operaciones. 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.

 Peter Solter 

Marguerite S. Berger
Jefe
VPC/GCM

11/July/08

Fecha

**PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EMPRESAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN COLOMBIA
(CO-T1077)
MARCO LÓGICO**

DESCRIPCION	INDICADORES	FUENTES DE INFORMACION	SUPUESTOS
<u>FIN</u> Apoyar la preparación de un Programa Eficiencia energética en Empresas de Acueducto y Alcantarillado en Colombia.	Cumplimiento de las normas del Banco para proyectos de esta naturaleza.		
<u>PROPOSITO</u> Elaborar los estudios de auditoría energética para determinar los consumos de energía en una muestra de empresas y formular, a partir de estos casos piloto, elementos de política y regulatorios para el diseño de una metodología y una política nacional de eficiencia energética.	Compromiso de ANDESCO y del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con el Programa de Eficiencia Energética en Empresas de Acueducto y Alcantarillado.	Informes preparados por ANDESCO	El apoyo al proyecto por parte de las empresas prestadoras (ESP) de los servicios y MAVDT
<u>COMPONENTES</u> 1. Estudios de Auditorias Energéticas.	Auditorias energéticas a realizar en un grupo seleccionado de empresas del país, y que tienen como objeto preparar un diagnóstico del consumo de energía en las empresas y proponer proyectos y acciones para mejorar la eficiencia energética en el proceso productivo de cada empresa, definiendo los costos del programa, los ahorros previstos, las acciones necesarias y el cronograma de implementación..	Informes semestrales preparados por el Coordinador del Programa.	Las ESP apoyan las actividades de los consultores
2. Formulación del Programa a nivel nacional.	Estudios de: i) definición y diseño detallado del esquema institucional, gerencial, financiero y operativo a ser adoptado en las empresas; ii) definición de una metodología, y las guías necesarias, para replicar el Programa en otras empresas de acueducto y alcantarillado del país; y iii) capacitación y difusión del Programa.	Informes semestrales preparados por el Coordinador del Programa.	El MAVDT apoya el trabajo de los consultores y aplica sus resultados

COLOMBIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EMPRESAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO (CO-T1077)

Plan de Adquisiciones

Agencia Ejecutora: Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes – ANDESCO.	Fecha de Aprobación del Plan de Adquisiciones: Noviembre de 2007
Fecha estimada de aprobación del Proyecto por el Banco: Julio de 2008	Fecha Publicación Aviso General de Adquisiciones: Noviembre de 2007
Fecha estimada para el último desembolso: marzo de 2010	Período que cubre el plan: todas las adquisiciones previstas

1 Introducción

- 1.1 Este documento establece los métodos de contratación de las adquisiciones contempladas en el proyecto, los costos estimados, las revisiones previas y los acuerdos alcanzados con ANDESCO en materia de adquisiciones. El Plan de Adquisiciones cubre todas las contrataciones previstas en la cooperación técnica, pero deberá actualizarse, si fuera necesario, para reflejar las necesidades de implementación del proyecto y las mejoras en capacidad institucional. El Plan de Adquisiciones detallado está disponible en ANDESCO (Calle 93 No. 13-24 Of.302, Bogotá-Colombia; Teléfono 571- 616-7611), así como las páginas de internet del Ejecutor (www.andesco.com) y del Banco (www.iadb.org).

2. Breve descripción de los objetivos y componentes del Proyecto

- 2.1 Apoyar al país en la formulación de un Programa de Eficiencia Energética y aplicarlo en un grupo representativo de empresas prestadoras de servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico, con el propósito de reducir sus costos de producción y sus emisiones contaminantes, sobre la base de un uso racional de la energía. La Cooperación Técnica (CT) contempla los siguientes componentes: i) Auditorias Energéticas en una muestra de empresas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado; ii) formulación del Plan Nacional de Eficiencia Energética en Empresas de acueducto y alcantarillado; y iii) administración y logística. Estos componentes se desarrollarán fundamentalmente mediante contratos de servicios de consultoría.

3. Las Adquisiciones para el proyecto

- 3.1 Selección de Consultores. Para la selección de firmas consultoras con ANDESCO se ha acordado utilizar el método de selección basado en calidad y costo. La selección de consultores individuales se realizará teniendo en cuenta sus calificaciones para realizar el trabajo requerido, con base en los perfiles previamente acordados con el Banco. En el Apéndice 1 del presente Anexo se incluyen las adquisiciones a realizar para el proyecto.

4. Capacidad de la Agencia Ejecutora para implementar el proyecto

- 4.1 ANDESCO y el MAVDT serán responsables ante el Banco de cumplir los objetivos propuestos y de la ejecución del Programa. Estas entidades, además de las EPS beneficiarias del Programa, serán responsables por el cubrimiento del aporte local de la CT. Al interior de ANDESCO, la ejecución del Proyecto será responsabilidad de la Presidencia, nivel ejecutivo más alto de la institución, a través de la Cámara de Acueducto y Alcantarillado, en la cual se designará un Coordinador de Programa quien se encargará de coordinar las acciones del proyecto y de supervisar la calidad técnica de los estudios y trabajos contratados con recursos de la CT.

5. Métodos de adquisición

- 5.1 Las consultorías previstas se seleccionarán siguiendo el método de selección basado en calidad y costo. Los consultores individuales se seleccionarán con base en la experiencia y formación académica, mediante la comparación de tres candidatos hábiles para la posición requerida. Por el monto de las consultorías previstas en el Programa, la conformación de las listas cortas podrán estar compuestas por firmas nacionales exclusivamente, una vez realizada la solicitud de expresiones de interés. Dado el poco número de firmas disponibles para los trabajos de auditoría energética requeridos, las listas cortas de cada región se organizarán según la disponibilidad de postulantes en la zona buscando homogeneidad entre los invitados (consultores individuales, universidades y firmas consultoras).

6. Revisión por parte del Banco de las Adquisiciones para el Proyecto

- 6.1 La base del esquema de supervisión de las adquisiciones del prestatario será el presente Plan de Adquisiciones. El Prestatario debe actualizarlo según se requiera. Cualquier propuesta de revisión del Plan de Adquisiciones debe ser presentada al Banco para su aprobación. Todas las adquisiciones a realizar durante un período deben estar incluidas en el Plan de Adquisiciones aprobado por el Banco y seguirán los métodos y rangos en él establecidos.
- 6.2 La revisión de las adquisiciones del proyecto se realizará según se establece en el Apéndice 1.

APÉNDICE I
PLAN DE ADQUISICIONES

Descripción del Contrato y Costo Estimado de la Adquisición (USD en miles)	Método de Adquisición	Revisión (Ex-ante ó ex-post)	Aporte BID	Publicación de Expresiones de Interés (Si/No)	Fecha Estimada Publicación AEA	Duración estimada del Contrato	Estado
I. SERVICIOS DE CONSULTORIA							
1. Auditorías energéticas en empresas de la Zona Centro. Se realizarán las auditorías energéticas tomando como centro de operaciones la ciudad de Bogotá. Las empresas seleccionadas preliminarmente corresponden a la ciudad de Bogotá y las de los Municipios de Girardot, Tunja y Sogamoso. Valor: US\$ 120.000	SBCC/CI	Ex-ante	100%	Sí	Ago-08	6 meses	Pendiente
2. Auditorías energéticas en empresas en la Zona Occidente. Se realizarán las auditorías energéticas tomando como centro de operaciones la ciudad de Cali. Las empresas seleccionadas preliminarmente corresponden a las de las ciudades de Cali y Manizales, y las de los Municipios Tulúa y Viges. Valor: US\$ 110.000	SBCC/CI	Ex-ante	100%	Sí	Ago-08	6 meses	Pendiente
3. Auditorías energéticas en empresas en la Zona Norte: Se realizarán las auditorías energéticas tomando como centro de operaciones la ciudad de Barranquilla. Las empresas seleccionadas corresponden a las ciudades de Barranquilla, Santa Marta, Cartagena y Sincelejo, y las de los Municipios de San Juan Nepomuceno, El Banco y San Marcos. Valor: US\$ 170.000	SBCC	Ex- ante	100%	Sí	Ago-08	6 meses	Pendiente
4. Coordinador del Programa Valor: US\$ 50.000	CI	Ex-ante	100%	No	Ago-08	18 meses	Pendiente
5. Capacitación y difusión Valor: US\$ 15.000	CI	Ex- ante	100%	No	Jun-09	6 meses	Pendiente
6. Evaluación y seguimiento Valor: US\$ 20.000	CI	Ex- ante	100%	No	Dic-09	3 meses	Pendiente

Nomenclatura: SBCC: Selección Basada en Calidad y Costo

CI: Consultor Individual

IDBDOCS-#1493923

Anexo III
Presupuesto Detallado

Programa de Eficiencia Energética en Empresas de Agua Potable y Saneamiento Básico (CO-T1077)

Componentes	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Fuente		Total
				Fondo SECCI	Local	
Componente 1 - Auditoria Energéticas						
1.1 Auditorías Empresas Zona Centro				120,000		
1.2 Auditorías Empresas Zona Occidente				110,000		
1.3 Auditorías Empresas Zona Norte				170,000		
Subtotal				400,000	-	400,000
Subcomponente 2.1 y 3.1 - Plan Nacional de Eficiencia Energética y Coordinación del Programa						
Honorarios	Mes	9	4,000	36,000		
Viáticos	Día	36	150	5,400		
Talleres	#	6	500	3,000		
Materiales	Global	1	3,200	3,200		
Pasajes	#	12	200	2,400		
Subtotal				50,000	-	50,000
Subcomponentes 2.2 - Metodología para replicar el Programa						
Honorarios	Mes	3	4,000	12,000		
Viáticos	Día	12	150	1,800		
Talleres	#	6	500	3,000		
Materiales	Global	1	2,000	2,000		
Pasajes	#	6	200	1,200		
Subtotal				20,000	-	20,000
Subcomponente 2.3 - Capacitación y difusión del Programa						
Honorarios	Mes	1	4,000	4,000		
Viáticos	Día	10	150	1,500		
Talleres	#	10	500	5,000		
Materiales	Global	1	2,500	2,500		
Pasajes	#	10	200	2,000		
Subtotal				15,000	-	15,000
Subcomponente 3.2 - Administración y Logística para el desarrollo del Programa						
Honorarios personal nacional						
-Administrativo	Mes/H	8x15 empl	150		18,000	
-Ejecutivo	Mes/H	8x15 empl	350		42,000	
-Operativo	Mes/H	8x15	150		18,000	
-Gobierno Nacional	Mes/H	18x5	400		36,000	
Materiales y servicios administrativos	Global	1	11,000		11,000	
Transporte local	#	1	10,000		10,000	
Imprevistos	Global	1	20,000	20,000		
Subtotal				20,000	135,000	
Subcomponente 3.3 - Eval. y Seguem.	Global	1	20,000	20,000		
TOTAL				525,000	135,000	660,000

ANEXO IV

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA REALIZAR AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EMPRESAS DE AGUA Y SANEAMIENTO

I. MARCO DE REFERENCIA

- 1.1. Los servicios de acueducto y alcantarillado en Colombia se prestan en forma descentralizada bajo la responsabilidad de los cerca de 1.100 municipios del país, mediante Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios (ESP) o la administración pública. En este contexto, existen multitud de empresas de diferentes tamaños y con diferentes grados de organización y desarrollo empresarial. La regulación de las tarifas para el cobro de los servicios de acueducto y alcantarillado es responsabilidad de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), las de inspección, vigilancia y control están a cargo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y las políticas sectoriales en cabeza del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).
- 1.2. La fórmula tarifaria se basa en el reconocimiento de los costos de inversión, operación, mantenimiento y administración de los servicios. Según cifras de la CRA, el costo de la energía dentro del total de los costos de operación y mantenimiento puede representar entre un 2,5%, como en el caso de Aguas de Manizales S.A. E.S.P., hasta un 34,5%, como en el caso de la empresa Triple A de Barranquilla S.A. E.S.P.
- 1.3. Los altos consumos de energía de gran parte de las empresas del país y sus implicaciones en los costos, y por tanto en las tarifas para los usuarios, justifican definir mecanismos que lleven a un uso racional y eficiente de la misma. Esto permite no sólo atenuar el impacto tarifario sobre los consumidores, sino que contribuye a disminuir emisiones contaminantes dentro de una política de desarrollo más limpio.
- 1.4. En el marco de las iniciativas de Agua Potable y Saneamiento (IAPS) y de Energía Sustentable y Cambio Climático (SECCI, por su sigla en inglés), y específicamente del Plan Estratégico Sectorial para Colombia, el gobierno nacional, a través del MAVDT, y de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes –ANDESCO, han solicitado al Banco apoyo en la formulación de un Programa de Eficiencia Energética para las Empresas Prestadoras de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico con uso intensivo de este insumo para la producción y distribución de agua a la población y para la recolección y tratamiento de las aguas residuales.

II. OBJETO

- 2.1. Realizar una Auditoria Energética en las empresas que se señalan en estos Términos de Referencia, con el fin de conocer la situación del uso de energía en cada una de ellas, definir las acciones para el mejoramiento de la eficiencia e identificar posibles proyectos de optimización en el uso de la energía en cada una de ellas.

III. ALCANCE

- 3.1. Los aspectos básicos que debe incluir la Auditoría Energética en las empresas de acueducto y saneamiento básico son los siguientes:
- 3.2. Construcción de la matriz energética de la empresa, en la cual se incluyan los usos y fuentes energéticas, los consumos en unidades propias de cada uso y en unidades comunes.
- 3.3. Inventario de equipo que utiliza energía: bombas, motores, bombillas, equipo electrónico, equipo automotriz, estufas, refrigeradores, equipo de aire acondicionado, etc, señalando el energético que utiliza cada uno.
- 3.4. Medición de consumos. Se deberá diseñar y seleccionar una muestra de equipos para medir los consumos de cada uno de ellos en términos de su energético fuente. La muestra debe incluir los equipos de mayor consumo como bombas, compresores, motores, equipos de transporte, etc.
- 3.5. Medición de eficiencia. Se debe medir la eficiencia energética de cada uno de los equipos seleccionados en la muestra.
- 3.6. Establecer por cada uno de los centros de costos de la empresa, el costo de la energía.
- 3.7. Cumplimiento de normas nacionales internacionales. Dependiendo del uso energético, el consultor debe verificar si se cumplen las normas técnicas nacionales y/o internacionales en la instalación y operación de los equipos de la muestra seleccionada.
- 3.8. Diagnóstico energético. Con base en la medición de consumos y eficiencias se debe hacer un diagnóstico de la eficiencia energética de la empresa en comparación con estándares internacionales de equipos eficientes.
- 3.9. Análisis de las prácticas de mantenimiento de equipos que utilizan energía y recomendaciones para mejorar dichas prácticas con el fin de mejorar la eficiencia energética.
- 3.10. Definición de indicadores. El auditor deberá diseñar indicadores que permitan medir los impactos del programa de eficiencia energética en términos de costos y beneficios y en términos energéticos.
- 3.11. Recomendaciones. El auditor, con base en el diagnóstico realizado, deberá hacer las recomendaciones para la mejora en la eficiencia energética de la empresa. Estas recomendaciones deben incluir un cronograma y un presupuesto aproximado. Igualmente se deberá definir un Programa de eficiencia energética que incluya como mínimo las siguientes etapas: i) promoción de una cultura de uso eficiente de energía; ii) cambios tecnológicos requeridos para lograr mayor eficiencia energética; y iii) mecanismos de evaluación y seguimiento del programa.

- 3.12. Potenciales energéticos. El auditor deberá identificar los posibles desarrollos que conduzcan a una optimización de la eficiencia energética, tales como aprovechamientos hidroeléctricos, sustitución de combustibles, utilización de fuentes alternas, cambios tecnológicos, etc. Estos proyectos deberán tener un cronograma de ejecución y un presupuesto aproximado. Igualmente se deberá realizar una evaluación económica de los proyectos propuestos, con el fin de definir prioridades según su relación Beneficio/Costo.
- 3.13. Proponer los mecanismos de financiamiento de los proyectos que resulten viables.
- 3.14. Establecer un Plan de Acción concertado con las empresas correspondientes, con el fin de llevar a cabo las recomendaciones de la auditoría.
- 3.15. Hacer las recomendaciones de tipo regulatorio y/o normativo (RAS) que se requieran para el buen cumplimiento de las recomendaciones de la auditoría.
- 3.16. Proponer las acciones para utilizar el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en la implementación de pos-proyectos recomendados, tomando en cuenta los programas del BID sobre cambio climático.
- 3.17. Desarrollar un programa de capacitación al interior de cada empresa para generar una cultura de uso eficiente de energía. Replicar esta capacitación a un grupo mayor a definir por ANDESCO y el MAVDT.
- 3.18. Proponer un esquema organizativo al interior de la empresa para el manejo de la eficiencia energética.

IV. PLAZO DE EJECUCIÓN

- 4.1. El plazo de la Auditoría será de seis meses.

V. RECURSOS

- 5.1. Los recursos para esta auditoría provienen del BID Fondo SECCI y, por tanto, se deben cumplir los requisitos exigidos por el Banco para este tipo de proyectos.

VI. PRODUCTOS EXIGIBLES

- 6.1. El Consultor deberá hacer entrega de los siguientes documentos:
- 6.2. Informe de diagnóstico de la situación energética de las empresas (a los tres meses de iniciado el trabajo par empresas grandes, a los dos meses para empresas medianas y a un mes para empresas pequeñas).
- 6.3. Informe final con recomendaciones y análisis económico de los proyectos identificados al finalizar la auditoría.

VII. REQUISITOS PARA EL AUDITOR

7.1. Los requisitos para participar en el proceso de selección del auditor son los siguientes:

- Experiencia de la firma
- Experiencia del director
- Experiencia de Profesionales

VIII. CRONOGRAMA

8.1. El Consultor deberá presentar un cronograma de ejecución de los trabajos indicando la participación de cada uno de los profesionales propuestos.

IX. ORGANIGRAMA Y LOGÍSTICA

9.1. El Consultor deberá presentar el organigrama propuesto para el proyecto e indicar los elementos de logística que utilizará en la Auditoria (Oficinas, equipo de medición, software, etc.)

ANEXO V
TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA
COORDINACIÓN DEL PROGRAMA Y DESARROLLAR LA METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO Y
RÉPLICA DEL PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EMPRESAS DE ACUEDUCTO Y
SANEAMIENTO BÁSICO

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Los servicios de acueducto y alcantarillado en Colombia se prestan en forma descentralizada bajo la responsabilidad de los cerca de 1.100 municipios del país, mediante Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios (ESP) o la administración pública. En este contexto, existen multitud de empresas de diferentes tamaños y con diferentes grados de organización y desarrollo empresarial. La regulación de las tarifas para el cobro de los servicios de acueducto y alcantarillado es responsabilidad de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), las de inspección, vigilancia y control están a cargo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y las políticas sectoriales en cabeza del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).
- 1.2. La fórmula tarifaria se basa en el reconocimiento de los costos de inversión, operación, mantenimiento y administración de los servicios. Según cifras de la CRA, el costo de la energía dentro del total de los costos de operación y mantenimiento puede representar entre un 2,5%, como en el caso de Aguas de Manizales S.A. E.S.P., hasta un 34,5%, como en el caso de la empresa Triple A de Barranquilla S.A. E.S.P.
- 1.3. Los altos consumos de energía de gran parte de las empresas del país y sus implicaciones en los costos, y por tanto en las tarifas para los usuarios, justifican definir mecanismos que lleven a un uso racional y eficiente de la misma. Esto permite no solo atenuar el impacto tarifario sobre los consumidores, sino que contribuye a disminuir emisiones contaminantes dentro de una política de desarrollo más limpio.
- 1.4. En razón a lo anterior, el Gobierno Colombiano a través del MAVDT y con el apoyo del BID, ha definido desarrollar un Programa de Uso Eficiente de Energía en empresas de Acueducto y Saneamiento Básico que incluye la realización de Auditorías Energéticas en un grupo seleccionado de empresas grandes, medianas y pequeñas del país, de las cuales se espera obtener un diagnóstico del uso energético y una serie de proyectos y acciones para hacer más eficiente la utilización de la energía en estas empresas.
- 1.5. Dentro de este contexto se hace necesario establecer una metodología de seguimiento y evaluación del programa, y también la forma de replicar los programas adelantados en las empresas a las cuales se realizó auditoria en el resto de las empresas del país.

2. OBJETIVO

- 2.1. El Consultor deberá desarrollar una metodología que permita: i) el seguimiento de las acciones y proyectos definidos en el Programa de Uso Eficiente de Energía de las empresas de acueducto y saneamiento básico; ii) La evaluación del programa; y iii) replicar el programa en todas las empresas del país.

3. ALCANCE

- 3.1 Para el logro del objetivo propuesto, el consultor deberá realizar las siguientes actividades:
- a. Supervisar y coordinar el proceso de contratación y el desarrollo de las Auditorías Energéticas y hacer el seguimiento a su ejecución.
 - b. Hacer la coordinación administrativa y técnica del Programa y elaborar los informes que solicite el Banco
 - c. Analizar y evaluar las recomendaciones efectuadas en las Auditorías Energéticas a empresas de acueducto y saneamiento básico de tamaño grande, mediano y pequeño.
 - d. Seleccionar las acciones y proyectos prioritarios y proponer fuentes de financiación.
 - e. Establecer cronogramas de las acciones a realizar
 - f. Proponer los arreglos institucionales para dar cumplimiento al Programa definido, incluyendo responsabilidades y recursos requeridos.
 - g. Elaborar una propuesta para reglamentar el Artículo 7, numeral 5 de la Ley 1176 de 2006.
 - h. Definir un esquema de indicadores para evaluar el cumplimiento del programa y hacer el seguimiento del mismo.
 - i. Proponer una metodología que permita replicar el programa en empresas similares a las seleccionadas en la fase de auditorias. Esta metodología debe incluir cronogramas, recursos, entidades responsables, metas, etc.
 - j. Definir un esquema de selección de empresas para definir prioridades para replicar el programa en el futuro.

4. PRODUCTOS

- 4.1. El Consultor deberá entregar los siguientes informes:
- a. Documento con metodología y de seguimiento y evaluación del programa de Uso Eficiente de Energía en empresas de Acueducto y Saneamiento Básico. Este documento debe ser entregado al cabo del primer mes de trabajo.
 - b. Documento con metodología de réplica del Programa de uso eficiente de energía en empresas de Acueducto y Saneamiento Básico para desarrollarlo en cualquier empresa del sector en el país. Este documento debe ser entregado al final de la consultoría (dos meses).

5. RECURSOS

- 5.1. Los recursos para esta Auditoria provienen del BID y, por tanto, se deben cumplir los requisitos exigidos por el Banco para este tipo de proyectos.

6. PLAZO

- 6.1. El plazo de ejecución del trabajo es de 18 meses