

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
NO AUTORIZADO PARA USO PUBLICO

EL SALVADOR

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

ES-T1119

PLAN DE OPERACIONES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Arnaldo Vieira de Carvalho y Laura Natalia Rojas Sánchez, co-lideres de equipo; Rocío Medina-Bolívar (INE/ENE), Rafael M. Acevedo-Daunas (INE/TSP), Germán Cruz (ENE/CES), Juan Carlos Perez-Segnini (LEG/SGO) y Claudio Carpio (consultor INE/ENE); bajo la supervisión de Leandro Alves (Jefe de División, INE/ENE).

INDICE

I.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
II.	EL PROGRAMA	3
A.	Objetivos y descripción	3
B.	Componentes	4
III.	COSTO Y FINANCIAMIENTO	8
IV.	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA	9
V.	MONITOREO Y EVALUACIÓN	10
VI.	BENEFICIOS Y RIESGOS DEL PROGRAMA	10
VII.	REVISIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL	12

ANEXOS

Anexo I	Plan de Adquisiciones
Anexo II	Presupuesto Detallado
Anexo III	Marco Lógico

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS ARCHIVOS DE INE/ENE

Preparación:

Perfil de CT

Ejecución:

Términos de Referencia para las consultorías del Programa

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CCHAC	Comité de Cooperación de Hidrocarburos de América Central
CEAC	Consejo de Electrificación de América Central
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CID/CES	Oficina de la Representación del BID en El Salvador
CNE	Consejo Nacional de Energía
DEE	Dirección de Energía Eléctrica - del MINEC
EE	Eficiencia Energética
ESCOs	<i>Energy Service Companies</i> (Empresas de Servicios Energéticos)
ESR	<i>Environmental Safeguards Review</i> (Revisión de Medio Ambiente e Impacto Social)
GES	Gobierno de El Salvador
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
INE/ENE	Sector de Infraestructura y Ambiente, División de Energía, del BID
LED	<i>Light Emmiting Diodes</i> (Diodos emisores de luz)
LFC	Lámparas Fluorescentes Compactas
MINEC	Ministerio de Economía de El Salvador
MW	<i>Megawatts</i> (Megavatios)
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
PIEM	Plan de Integración Energética Mesoamericana
SG-SICA	Secretaría General del Sistema de Integración Centroamericana
SIECA	Secretaría de Integración Económica Centroamericana

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SALVADOR

ES-T1119

RESUMEN EJECUTIVO

País:	El Salvador		
Equipo de Proyecto:	Arnaldo Vieira de Carvalho y Laura Natalia Rojas Sánchez, co-líderes de equipo; Rocío Medina-Bolívar (INE/ENE), Rafael M. Acevedo-Daunas (INE/TSP), Germán Cruz (ENE/CES), Juan Carlos Perez-Segnini (LEG/SGO) y Claudio Carpio (consultor INE/ENE); bajo la supervisión de Leandro Alves (Jefe de División, INE/ENE).		
Organismo Ejecutor:	Ministerio de Economía de El Salvador (MINEC) a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE), en coordinación con el Consejo Nacional de Energía (CNE).		
Beneficiarios:	MINEC, sector público y sector privado de la actividad socio-económica en El Salvador.		
Financiamiento:	BID – Fondo SECCI-BID:	US\$	666.200
	Local:	US\$	166.550
	Total:	US\$	832.750
Objetivos:	El objetivo de este Proyecto de Cooperación Técnica (CT) es asistir al Gobierno de El Salvador, a través de la DEE del MINEC y en coordinación con el CNE, en diseñar, evaluar e implantar una serie de medidas de Eficiencia Energética (EE), incluyendo proyectos piloto, la identificación de la información necesaria y la preparación de propuestas de potenciales préstamos para implantar medidas de EE adicionales a las de los proyectos piloto. El objetivo global es mejorar las condiciones socioeconómicas y ambientales en El Salvador, además de contribuir a una mejora en la competitividad de los sectores productivos que consumen energía.		
Duración:	Período de Ejecución:	18	Meses
	Período de Desembolso:	21	Meses
Condiciones contractuales especiales:	Ninguna		
Excepciones a las políticas del BID	Ninguna		
Revisión social y ambiental:	Debido a la naturaleza del proyecto a ser apoyado mediante la presente Cooperación Técnica, el mismo muestra características intrínsecamente positivas en términos sociales y ambientales, incluso los que se deriven de la implantación de los proyectos piloto. Con base en el <i>Safeguard Policy Filter Report</i> (2008-07292024-2), y el <i>Safeguard Screening Form</i> (2008-07292845-2), este proyecto ha sido clasificado en la categoría "C" y fue revisado en la reunión <i>Environmental Safeguards Review</i> (ESR) 31-08 del 04 de Agosto de 2008.		
Coordinación con otras agencias:	La preparación del Programa se hizo en estrecho contacto con las instituciones relacionadas al tema energético en Centroamérica, tales como BCIE, CCHAC, CIEC, SG-SICA, CEPAL, en el ámbito de la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica y de la Estrategia Energética 2007-2020 para Centroamérica.		

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

- 1.1 En las Declaraciones de La Romana y de Cancún¹, los Presidentes endosaron el Plan de Integración Energética para Mesoamérica (PIEM), en coordinación con la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica preparada por las autoridades en materia energética de los países Centroamericanos con el apoyo del Grupo Interinstitucional - Secretaría General del Sistema de Integración Centroamericana (SG-SICA), Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA), Comité de Cooperación de Hidrocarburos de América Central (CCHAC), Consejo de Electrificación de América Central (CEAC), Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), y Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Por otro lado, en la reunión del día 13 de Noviembre de 2007 en la ciudad de Guatemala, los Ministros y Encargados del Sector Energía de Centroamérica aprobaron la Estrategia Energética Sustentable de Centroamérica, la misma que contiene metas específicas en cuanto a la implementación de medidas de Eficiencia Energética (EE) para la región.
- 1.2 En respuesta a estas necesidades, el BID viene apoyando las autoridades regionales y nacionales en América Latina y el Caribe en temas de energía sostenible - incluyendo EE - con el objetivo de, por un lado, disminuir el impacto del aumento de los precios de petróleo en las economías de los países y, por otro, mitigar los impactos del cambio climático. Para ello, el BID cuenta con varios instrumentos de apoyo a sus países miembros, con destaque para el fondo del *Sustainable Energy and Climate Change Initiative* (SECCI, la Iniciativa en Energía Sostenible y Cambio Climático).
- 1.3 En este contexto, el Gobierno de El Salvador (GES), a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía (MINEC), solicita apoyo al BID para lograr la aprobación de la operación de Cooperación Técnica (CT) “Desarrollo de un Programa de EE en El Salvador” (en adelante el Programa), con recursos no reembolsables del Fondo SECCI. Esta CT pretende también colaborar en el cumplimiento de las metas acordadas por los Ministros y Encargados del Sector Energía de Centroamérica establecidas en la Estrategia Energética Sustentable de Centroamérica y de los compromisos emergentes de las declaraciones mencionadas en el párrafo 1.1.

¹ Las declaraciones conjuntas de: (i) los Ministros o Responsables de Energía del Sector Energético de los Países del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) firmada en la ciudad de Guatemala el 13 de Noviembre de 2007; (ii) los presidentes de los países de Centroamérica, Colombia, México y República Dominicana (*Declaraciones de La Romana y de Cancún*) firmadas respectivamente en La Romana, República Dominicana el 3 de Junio de 2006 y en Cancún, México el 13 de Diciembre de 2005; (iii) los Ministros de Energía de Mesoamérica (*Declaración de Guatemala*) firmada en Guatemala, el 10 de Junio de 2005; y (iv) la VI Cumbre de Presidentes (*Declaración de Managua*), firmada en Nicaragua el 25 de Marzo de 2004, han requerido y continúan requiriendo acciones específicas del BID, a fin de promover la eficiencia energética en el presente contexto de elevados precios del petróleo, con el objetivo de mejorar la competitividad económica en la Región.

Antecedentes Específicos de El Salvador

- 1.4 El Salvador es un país que ha mostrado señales de recuperación de su economía con un crecimiento que alcanzó el 4.2% en el año 2006, la tasa más alta desde 1999. Ante tales condiciones se ha incrementado la actividad económica propiciando una mayor demanda en las fuentes energéticas. Sin embargo el incremento del costo de los hidrocarburos ha sido un inconveniente en los últimos años.
- 1.5 Es importante subrayar que El Salvador ha realizado acciones orientadas a mitigar la demanda de los energéticos sin afectar el desarrollo económico que está teniendo. Entre las acciones realizadas se puede mencionar a algunos proyectos pilotos de ahorro de energía, la creación de organismos y dependencias gubernamentales que cumplan el papel de estudiar el tema energético en todas sus dimensiones y la elaboración de normatividades que impulsen el ahorro energético. Todo ello ha estado sujeto en el corto plazo a la disponibilidad de recursos, y en el mediano plazo a la búsqueda y obtención de recursos adicionales.
- 1.6 La Asamblea Legislativa emitió el decreto legislativo No. 404, de fecha 30 de agosto de 2007, concerniente a la Ley de Creación del Consejo Nacional de Energía (CNE), que fue sancionada por el Presidente de la República el día 18 de septiembre de 2007. El CNE², presidido por el (la) Titular del MINEC, “será la autoridad superior, rectora y normativa en materia de política y estrategia que promueva el desarrollo eficiente del sector energético”. Uno de los objetivos principales del CNE es “promover el uso racional de la energía y todas aquellas acciones necesarias para el desarrollo y expansión de los recursos de energías renovables; considerando las políticas de protección del Medio Ambiente, emitidas por el Órgano competente”.

II. EL PROGRAMA

A. Objetivos y descripción

- 2.1 El principal objetivo de este Proyecto de Cooperación Técnica (CT) es asistir al GES, a través de la DEE del MINEC y en coordinación con el CNE, en diseñar, evaluar e implantar una serie de medidas de EE, incluyendo proyectos piloto, identificación de la información necesaria y la preparación de propuestas de potenciales préstamos para implantar medidas de EE, adicionales a las de los proyectos piloto. El objetivo global es mejorar las condiciones socioeconómicas y ambientales en El Salvador, además de contribuir a una mejora en la competitividad de los sectores productivos que consumen energía.

²

El CNE está compuesto por el Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica (IEEE); la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador; Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI); Consejo Empresarial Salvadoreño para el Desarrollo Sostenible (CEDES); Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES); Asociación Nacional de la Empresa Privada (ANEP); Superintendencia General de Electricidad y Comunicaciones (SIGET); bajo la coordinación del Ministerio de Economía (MINEC).

- 2.2 Para alcanzar este objetivo el Programa desarrollará seis componentes principales que serán ejecutados por un equipo de expertos – consultores individuales y/o firmas consultoras (Consultor) conforme a cada actividad en particular – seleccionado y contratado según los procedimientos del BID y con el acuerdo del donante.

B. Componentes

- 2.3 **Componente I. “Realización de Auditorías Energéticas en la Industria, el Comercio y los Servicios y apoyo a la Implementación de Proyectos Piloto”.** Se espera llevar a cabo auditorías en los sectores Industria, Comercio, y Servicios, mediante la contratación de expertos a través de la presente CT y el apoyo del experto local en EE, asesor técnico del CNE en la implementación del Programa de EE, quien también será contratado con recursos de esta CT y se encargará de la coordinación general de la misma (Ver párrafo 2.19).
- 2.4 Las auditorías se deberán realizar con suficiente detalle a fin de permitir la identificación de oportunidades de ahorro energético y el diseño e implantación de proyectos piloto representativos y altamente replicables en cada sector. El documento a ser presentado por el Consultor (Informe Final de las auditorías) deberá contener, como mínimo, la identificación de las medidas a tomar para obtener los ahorros de energía eléctrica y térmica, la cuantificación del potencial de ahorro energético a lograrse y una estimación de la inversión a realizar con el consecuente tiempo de recuperación. El consultor deberá definir criterios específicos, a ser avalados por el BID y el gobierno, para seleccionar cuáles proyectos serán objeto de recibir asistencia del Programa.
- 2.5 Los proyectos piloto serán desarrollados e implementados en coordinación con los principales actores del mercado energético, en especial con entidades locales de financiamiento, cubriendo en lo posible toda la geografía nacional. El principal objetivo de la implantación de proyectos piloto será la motivación de los actores para replicarlos efectivamente, buscando la sustentabilidad en el largo plazo de las medidas tomadas. Con parte de los ahorros energéticos y económicos logrados se financiarán los proyectos piloto mediante mecanismos a ser especificados en la Componente III del Programa (“*Factibilidad de Fondos Fiduciarios...*”). Ver párrafo 2.12.
- 2.6 El Informe Final correspondiente a las auditorías energéticas mencionadas será utilizado principalmente para: (i) desarrollar un inventario de proyectos a ser presentados a la consideración del BID y/o a otras instituciones de cooperación financiera internacional para su financiamiento según propuestas de préstamos preparadas en el Componente VI del Programa; y (ii) definir proyectos piloto a ser implantados con recursos financieros del Programa y que puedan ser replicados en cada sector. Se espera que los resultados de las tareas de este componente promuevan activamente el ahorro de energía, además de disminuir los costos energéticos en los sectores públicos y privados y la importación de combustibles para la generación de electricidad y para su uso en procesos térmicos en la industria (generación de vapor, calentamiento de aire para secado, entre otros). Se

espera también una contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por el ahorro en combustibles.

- 2.7 **Componente II. “Iluminación eficiente para los sectores Residencial y General (Gobierno, Hospitales y Escuelas), Alumbrado Público y Apoyo a la implantación de Proyectos Piloto”.** Este Componente ayudará a la introducción de tecnologías modernas en el mercado de la luminotecnía, tales como lámparas fluorescentes compactas (LFC), lámparas tipo T5 y T2, de sodio de alta presión y *Light Emmiting Diodes* (LED, diodos emisores de luz), con igual o mejor nivel de iluminación y menor consumo de electricidad. Para el sector Residencial el Programa de EE en El Salvador busca la incorporación de 150.000 nuevas lámparas fluorescentes compactas en sustitución de lámparas incandescentes. A tal efecto, el Consultor deberá justificar su introducción con base en aspectos técnicos, económicos, financieros y sociales, definir las características técnicas de las lámparas teniendo en cuenta el comportamiento del Sistema Nacional de El Salvador, definir un plan de distribución, comercialización y recuperación de la inversión efectuada por la venta de las lámparas, y medir los ahorros logrados cuantificando la relación costo-beneficio de la sustitución.
- 2.8 Para el sector General la meta es cambiar 20.000 lámparas fluorescentes electromagnéticas por fluorescentes electrónicas. Para este caso, valen las mismas consideraciones mencionadas en el párrafo anterior respecto a las tareas del Consultor. Los ahorros esperados de potencia debidos al programa de introducción de LFC en el sector residencial durante el periodo de pico de la tarde-noche (6:00 pm – 9:00 pm) se estiman en alrededor de 7-Megawatts (MW, megavatios). El programa de sustitución de lámparas fluorescentes magnéticas por electrónicas podría asimismo alcanzar un ahorro adicional de 1.1-MW durante el pico diurno.
- 2.9 Todas las actividades serán coordinadas por el experto local en EE con las compañías locales de distribución de electricidad y otras organizaciones e instituciones tales como las municipalidades, pero también deberán ser consideradas alternativas que involucren mecanismos innovadores tales como contratos de performance con participación de Empresas de Servicios Energéticos (ESCOs), existentes o a desenvolverse en el Programa de EE. Los proyectos piloto que se desarrollen en este Componente II serán realizados en coordinación con los principales actores del mercado energético, en especial con entidades locales de financiamiento, cubriendo en lo posible toda la geografía nacional.
- 2.10 El principal objetivo de la implantación de proyectos piloto será la motivación de los actores para replicarlos efectivamente, buscando la sustentabilidad en el largo plazo de las medidas tomadas. Con parte de los ahorros energéticos y económicos logrados se financiarán los proyectos piloto mediante mecanismos a ser especificados en el Componente III del Programa - ver párrafos siguientes. Los resultados más relevantes serán incorporados en planes de inversión para su posible implantación a través de propuestas de préstamos a ser preparadas en el Componente VI.

- 2.11 La experiencia de otros países (por ejemplo, en México³) ha mostrado que el desarrollo y la consolidación de los mercados de EE deberán ser acompañados por programas de normalización de equipamiento energéticamente eficiente, a fin de lograr la sustentabilidad en el mediano y largo plazo. De esta manera, el desarrollo de la CT también ayudará a diseñar un programa de normalización para todo tipo de aparatos eléctricos mencionados en el desarrollo del Componente II, haciendo pie de esta manera en otras iniciativas actualmente en desarrollo en la Región.
- 2.12 **Componente III. “Fuentes de Financiamiento para la adquisición de equipos y sistemas energéticamente eficiente”.** Los consultores trabajarán directamente con los representantes del MINEC, el experto local en EE, usuarios finales de la energía y entidades financieras locales para evaluar la necesidad, el alcance y la factibilidad del establecimiento de nuevos e innovadores instrumentos financieros a fin de acelerar el financiamiento de proyectos de EE y en especial la posibilidad de crear un Fondo Fiduciario. Con parte de los ahorros energéticos y económicos logrados mediante la implantación de los Componentes I y II del Programa, mediante convenios firmados entre la persona o entidad que va a ser beneficiaria del piloto y el organismo ejecutor, se establecerá el periodo y proporción de los ahorros que se destinarán a la constitución de este fondo semilla, con el cual se creará un fondo revolvente para facilitar la réplica de proyectos de EE bajo un mecanismo que deberá ser diseñado como parte del mismo Componente III.
- 2.13 Las principales tareas adicionales a las mencionadas a desarrollar en este Componente son: (i) identificación de posibles recursos financieros en los mercados locales e internacionales para el financiamiento de proyectos de EE, tanto en el sector público como en el sector privado; (ii) aspectos estructurales necesarios para la creación y puesta en marcha del Fondo Fiduciario (fuentes de fondeo, administración, tipo de productos financieros a ofrecer); (iii) evaluación de la factibilidad del empleo de fuentes alternativas de financiamiento, tales como la comercialización de bonos de carbono; (iv) preparación de los principales lineamientos y criterios para la operación del Fondo, incluyendo categorías de prestatarios, límites de las cantidades, condiciones de condiciones de los productos financieros a ofrecerse por el fondo, requerimientos de los proyectos, entre otros; y (v) definición del gerenciamiento del Fondo y guías para su control.
- 2.14 Los futuros planes de inversión derivados del Componente III serán incluidos en las propuestas de proyectos a ser desarrollados en el Componente VI del Programa.
- 2.15 **Componente IV. “Estudio y caracterización del consumo de energía en el sector del Transporte”.** Esta componente se enfocará a la obtención de la información de base requerida para la identificación y evaluación de políticas energéticas que permitirán mejorar la eficiencia en el uso de la energía en el transporte, reducir la tasa de crecimiento de la demanda en el sector y el consumo de derivados del petróleo en el mediano y largo plazo. Objetivos específicos: (i) determinar la demanda de energía en el sector terrestre automotor, por modo, por

³

Operación 1072/OC-ME – Programa de Eficiencia Energética en México – Primera fase.

tipo de vehículo y por tipo de combustible utilizado, en base a la información disponible en el año 2007. La evaluación se hará por separado para transporte urbano; (ii) tener una caracterización de la demanda de energía del sector transporte; y (iii) consolidar el Balance Energético Nacional en términos de energía neta y energía útil en este sector. Las principales tareas, a ser descritas con mayor detalle en los correspondientes Términos de Referencia, serán las siguientes: (i) desarrollo de la metodología utilizada para la determinación del consumo energético del sector; (ii) determinación del consumo de energía del sector transporte por categoría (transporte urbano e interurbano de pasajeros y transporte de cargas), modo de transporte, tipo de vehículo y de combustible utilizado (matriz de consumo de energía del sector transporte); (iii) propuesta metodológica para la actualización periódica de la matriz sectorial de consumo de energía; y (iv) evaluación técnico-económica de las oportunidades de sustitución de combustibles derivados del petróleo (gasolina y diesel) por combustibles alternativos (biodiesel y etanol).

- 2.16 **Componente V. “Actualización de Estudios Previos Sobre la Caracterización de la Curva de Demanda y Uso Final de la Energía para ser Aplicados al Desarrollo de Proyectos de Eficiencia Energética”.** El objetivo principal del desarrollo de este Componente V es contar, al final de los trabajos, con la caracterización de la Curva de Demanda actualizada y un análisis del uso final de la energía en cada sector y estrato de consumo aplicado al desarrollo de potenciales proyectos de ahorro de energía en El Salvador.
- 2.17 Se llevarán a cabo campañas de medición y relevamiento y se entregarán cuestionarios o encuestas a consumidores de energía. Este Componente del proyecto también contempla la realización de estudios de pérdidas técnicas, alternativas de utilización de energía renovable y la determinación de los costos y beneficios para los principales actores involucrados en el desarrollo de medidas de EE.
- 2.18 **Componente VI. “Preparación de propuestas de préstamos para el financiamiento de proyectos de Eficiencia Energética y Fortalecimiento Institucional”.** Este componente ayudará a desarrollar propuestas de potenciales préstamos identificados en las actividades de los componentes I a V del presente Programa, con participación y retroalimentación de los principales actores públicos y privados. Se anticipa que existirán posibilidades de identificar operaciones crediticias para el sector público y privado en el transcurso de las siguientes actividades, con o sin garantías soberanas: (i) diagnósticos energéticos en el sector Industria, Comercio y Servicios (Componente I); (ii) diseño de los proyectos piloto sobre eficiencia lumínica en los sectores Residencial y General y alumbrado público (Componente II); y (iii) la evaluación de nuevos instrumentos de financiamiento destinados a acelerar el apoyo a los proyectos de EE, en especial el Fondo Fiduciario a ser estudiado mediante las actividades descritas en el Componente III.
- 2.19 El Fortalecimiento Institucional se hará por medio de la contratación de un experto local en EE, asesor técnico del CNE en la implementación del Programa de EE. Con ello se fortalecerá el papel del GES en la formulación de políticas energéticas a través del fortalecimiento de la Unidad de “Energías Renovables y Eficiencia

Energética” al interior del CNE. Además, se desarrollara un sistema de información para servicios de EE y se prepararán las especificaciones y la adquisición de equipos y programas de computación necesarios para completar lo existente.

III. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 3.1 El costo de la cooperación se ha estimado en US\$832.750, de los cuales US\$666.200 serán financiados por recursos no-reembolsables de CT del BID (Fondo SECCI-BID) y los US\$166.550 restantes serán recursos de aporte local que serán proporcionados en especie, incluyendo apoyo logístico, oficinas y movilidad.

Tipo de gasto	Cantidad de Meses	Costo por Mes	BID-SECCI	Apoyo local	TOTAL
Componente 1: Realización de Auditorías Energéticas en la Industria, el Comercio y los Servicios y apoyo a la implementación de proyectos piloto					
Honorarios:	6	10,000	60,000		60,000
Viajes Internacionales:	6 (nota 1)	1,500 (nota 2)	9,000		9,000
Per diem:	4	5,000	20,000		20,000
Adquisición de equipos/sistemas eficientes para pilotos			50,000		50,000
Subtotal			139,000	32,000	171,000
Componente 2: Iluminación eficiente para los sectores Residencial y General (Gobierno, Hospitales y Escuelas), Alumbrado Público y Apoyo a la implantación de Proyectos Piloto”					
Honorarios:	6	7,500	45,000		45,000
Viajes Internacionales:	6	1,500	9,000		9,000
Per diem:	3	5,000	15,000		15,000
Adquisición de equipos/sistemas eficientes para pilotos			50,000		50,000
Subtotal			119,000	28,000	147,000
Componente 3: Factibilidad de un Fondo Fiduciario para la adquisición/implantación de equipamiento/sistemas energéticamente eficientes/ Fortalecimiento Institucional					
Honorarios:	6	7,500	45,000		45,000
Viajes Internacionales:	6	1,500	9,000		9,000
Per diem:	3	5,000	15,000		15,000
Hardware/Software			25,000		25,000
Subtotal			94,000	21,550	115,550
Componente 4: Estudio y caracterización del consumo de energía en el sector del Transporte					
Honorarios:	3	10,000	30,000		30,000
Viajes Internacionales:	2	1,500	3,000		3,000
Per diem:	2	5,000	10,000		10,000
Subtotal			43,000	16,000	59,000
Componente 5: Actualización de estudios previos sobre la Caracterización de la Curva de Demanda y uso final de la energía para ser aplicados al desarrollo de proyectos de eficiencia energética					
Honorarios:	6	10,000	60,000		60,000
Viajes Internacionales:	4	1,500	6,000		6,000
Per diem:	4	5,000	20,000		20,000

Subtotal			86,000	24,000	110,000
Componente 6: Preparación de propuestas de préstamos para el financiamiento de proyectos de eficiencia energética					
Honorarios:	5	10,000	50,000		50,000
Viajes Internacionales:	4	1,500	6,000		6,000
Per diem:	2	5,000	10,000		10,000
Honorarios experto local en eficiencia energética	18	3,300	59,400		59,400
Subtotal			125,400	45,000	170,400
Auditoría y Evaluación			40,000		40,000
Imprevistos			19,800		19,800
TOTAL			666,200	166,550	832,750

Notas: ⁽¹⁾ Cantidad de viajes; ⁽²⁾ Costo promedio de cada ticket

* Aporte Local (personal de acompañamiento, apoyo logístico de movilización, combustibles y materiales y equipo de oficina).

IV. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

A. Organismo ejecutor

- 4.1 El Organismo Ejecutor será el MINEC, por medio de la DEE, en coordinación con el CNE. La DEE es una unidad administrativa especial de carácter técnico, adscrita al MINEC, creada en enero de 2001, con la finalidad de asistir al Ministerio en el cumplimiento de su rol como ente rector de políticas del sector eléctrico de El Salvador. De acuerdo al planeamiento estratégico trazado por el MINEC, la misión de la Dirección es elaborar, proponer, coordinar y ejecutar las políticas, programas, proyectos y acciones que tengan como fin un eficiente funcionamiento de las actividades de generación, y transporte y distribución de la energía eléctrica.
- 4.2 El CNE por su parte *“será la autoridad superior, rectora y normativa en materia de política y estrategia que promueva el desarrollo eficiente del sector energético”* y tiene dentro de sus objetivos principales *“promover el uso racional de la energía y todas aquellas acciones necesarias para el desarrollo y expansión de los recursos de energías renovables; considerando las políticas de protección del Medio Ambiente, emitidas por el Órgano competente”*.
- 4.3 La División de Energía del BID (INE/ENE), en coordinación con la Representación del BID en El Salvador (CID/CES) y con el apoyo del equipo de proyecto llevarán a cabo la supervisión técnica de la CT.

B. Ejecución y administración del Programa

- 4.4 El Organismo Ejecutor gerenciará el día a día del Programa supervisando las tareas y preparando los informes de avance en los cuales se presentarán las actividades desarrolladas en los 6 (seis) meses anteriores a cada informe. Estos informes serán remitidos a la oficina de CID/CES dentro de los 30 (treinta) días posteriores al vencimiento del periodo semestral correspondiente.
- 4.5 A los efectos del manejo financiero del Programa se establecerá un fondo rotatorio de hasta el 20% del monto total del aporte del BID. El Organismo Ejecutor deberá

mantener los recursos provenientes de esta operación en una cuenta especial para el Programa.

C. Periodo de ejecución y calendario de desembolsos

- 4.6 El periodo de ejecución será de 18 (dieciocho) meses y el periodo de desembolso será de 24 (veinticuatro) meses. Estos periodos se contarán a partir de la fecha en que el acuerdo para el desarrollo del Proyecto haya entrado en vigencia.

D. Adquisiciones

- 4.7 El Organismo Ejecutor será el responsable de la selección, contratación y supervisión de los consultores, así como, de la gestión y contratación de otros servicios y equipamientos, en acuerdo con los correspondientes procedimientos del BID y con su apoyo directo cuando necesario.
- 4.8 Las adquisiciones y contrataciones se llevarán a cabo de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiados por el BID (GN-2349-7) y con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-7) y con lo establecido en el Convenio de CT y el Plan de Adquisiciones del Programa.

V. MONITOREO Y EVALUACIÓN

- 5.1 La responsabilidad principal en el monitoreo de la operación estará en la División de Energía INE/ENE, a través de su especialista regional/local y con el apoyo de la oficina de CID/CES, y del equipo del proyecto de la INE/ENE en la Sede. Durante la ejecución del Proyecto se llevarán a cabo misiones administrativas y técnicas a fin de evaluar el avance de las tareas, en íntima cooperación con las instituciones locales involucradas en el Proyecto. Como resultado de estas misiones se realizarán los cambios que resulten necesarios a fin de cumplir con los requerimientos del mismo.
- 5.2 Los informes de avance del Organismo Ejecutor presentarán propuestas para superar cualquier problema que aparezca en el desarrollo del Proyecto. Estos informes serán independientes de aquellos a ser preparados por los consultores contratados. El Organismo Ejecutor será responsable de la supervisión de las tareas de los diferentes consultores y determinará si las mismas han sido hechas de acuerdo con los respectivos Términos de Referencia, así como si se ha cumplido con las fechas establecidas de presentación de los informes. Al final de la ejecución del Proyecto se llevará a cabo una evaluación final a través de una consultora independiente contratada por el Organismo Ejecutor.

VI. BENEFICIOS Y RIESGOS DEL PROGRAMA

A. Beneficios

- 6.1 Bajo el supuesto de que el País decidirá adoptar las sugerencias y resultados de los estudios y recomendaciones que se financian con esta operación, la CT contribuirá a: Mejorar la capacidad técnica para el diseño e implementación de proyectos de EE en todos los sectores de consumo energético en El Salvador y fortalecerá la

capacidad institucional del país para el diseño de políticas y regulaciones en la materia.

- 6.2 De implementarse el Programa, proveerá una reducción de los costos asociados al consumo energético en los sectores comerciales e industriales, ya sea mediante la creación de nuevas oportunidades de negocio a ser generadas para ellos y/o a partir de ahorros directos en su operación. Esto ayudará a incrementar su competitividad y productividad. Y, por último, contribuirá a la reducción del gasto energético familiar en el sector residencial.
- 6.3 La implementación del Programa también generaría beneficios financieros para el país, relacionados a la reducción de costos e inversiones asociados con la expansión y operación de los sistemas eléctricos, sin sacrificar la calidad del servicio de suministro a los clientes. Se esperarían también importantes beneficios ambientales a partir de la disminución del consumo de combustibles fósiles en las plantas de generación térmica, permitiendo que el Programa pueda ser presentado a los Mecanismos de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto.

B. Beneficiarios

- 6.4 La DEE y el CNE son los beneficiarios directos, como organismos encargados de llevar adelante la presente CT y como entes encargados de la definición de políticas energéticas en El Salvador.
- 6.5 En el sector privado, las asociaciones industriales, Cámaras de Comercio y/o Industria, compañías de generación, transporte y distribución de energía eléctrica, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), consultores, ESCOs, proveedores de equipamiento energéticamente eficiente, y consumidores en general de electricidad serán beneficiarios directos o indirectos de la concreción de esta CT.

C. Riesgos

- 6.6 Un riesgo del Programa consistiría en que el país adoptara una política energética de subsidios en los precios de sus energéticos, que no reflejara los costos reales e indujera el consumo desmesurado de energía. Sin embargo, dado el alza del precio del petróleo desde mediados de 2006 y el interés del país por disminuir su consumo energético y diversificar su matriz, hasta la fecha el GES ha mantenido una política adecuada de buscar que los precios de los energéticos reflejen sus costos y los subsidios estén focalizados a grupos específicos que los requieren.
- 6.7 Otros riesgos asociados al desarrollo de un Programa de EE están relacionados a su sustentabilidad en el mediano y largo plazo y con la aceptación, por parte de los usuarios, de tales programas. La experiencia de otros países (por ejemplo, en México), ha mostrado que la estrategia de desarrollar y consolidar simultáneamente mercados eficientes junto con un programa de normalización de equipamiento electrodoméstico han ayudado a mitigar o disminuir este riesgo de falta de sustentabilidad, garantizando de esta manera la continuidad de los resultados y el impacto positivo de los programas de EE. Esto es especialmente aplicable al proyecto de EE en iluminación y alumbrado público municipal, Componente II del Programa. Una adecuada implementación de los programas de normalización y etiquetado y un seguimiento eficiente por parte del Organismo Ejecutor de la CT ayudarán a mitigar estos riesgos.

- 6.8 Otro importante medio para ayudar a mitigar los riesgos de la sustentabilidad es la obtención de apoyo y compromiso del sector financiero, tal como se plantea en los componentes I, II y III de la CT. El último de ellos está dirigido a atraer al sector financiero al “pipeline” de proyectos de EE, generando oportunidades de negocio para los suministradores de equipamiento energéticamente eficiente y oportunidades de ahorro de energía para los distintos usuarios.
- 6.9 Otro riesgo sería que se realicen los estudios y no exista capacidad institucional que logre articular y dar seguimiento a las distintas iniciativas. En este sentido, el Programa cuenta con un componente de fortalecimiento para mejorar la capacidad institucional del CNE; a su vez, el Programa incluye implantación de proyectos piloto y la preparación de propuestas de préstamos para establecer medidas adicionales de EE, actividades que permitirán la continuación de las medidas.
- 6.10 Finalmente, una buena y estrecha relación entre las instituciones involucradas (DEE del MINEC, el CNE, ONGs y entidades privadas, por ejemplo: cámaras industriales, asociaciones comerciales, y asociaciones de usuarios de la energía), garantizará la sustentabilidad del Programa, evitando de esta manera la pérdida de impulso.

VII. REVISIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

- 7.1 Con base en el *Safeguard Policy Filter Report* (2008-07292024-2), y el *Safeguard Screening Form* (2008-07292845-2), este proyecto ha sido clasificado en la categoría "C" y fue revisado en la reunión *Environmental Safeguards Review* (ESR) del 04 de Agosto de 2008.
- 7.2 El Programa de EE en El Salvador no incluye actividades que puedan generar impactos socio-ambientales negativos. Por el contrario, todas las iniciativas consideradas apuntan a mejorar en el largo plazo la eficiencia y la reducción en el consumo de energía en los diferentes usuarios, con un impacto ambiental positivo, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, con un aumento en el nivel de empleo y calidad de vida de la población.
- 7.3 El Programa brindará servicios de consultoría sin generar impacto ambiental ni social, sean directos o indirectos. El proyecto demostrativo que pudiera surgir del desarrollo del Componente II - “*Iluminación eficiente para los sectores Residencial y General (Gobierno, Hospitales y Escuelas), Alumbrado Público y Apoyo a la implantación de Proyectos Piloto*”- podría generar una mínima cantidad de residuos por materiales y/o equipos obsoletos a ser descartados en el proceso de sustitución de luminarias ineficientes por eficientes, pero ese tipo de manejo de materiales residuales es parte del procedimiento normal de las empresas de distribución eléctrica por lo que no amerita una preocupación especial.
- 7.4 Teniendo presente lo anterior, el Programa contemplará medidas específicas para asegurar que todas las cuestiones ambientales sean consideradas adecuadamente en las estrategias y mecanismos a ser utilizados para incrementar la EE y la reducción

en la dependencia de hidrocarburos y que todas las actividades propuestas sean factibles desde el punto de vista ambiental.

VIII. CERTIFICACIÓN

8.1 Elegibilidad de fondos SECCI vía e-mail (adjunto).

IX. APROBACIÓN

Sr. Leandro Feliciano Alves, Jefe INE/ENE

Fecha

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

PLAN DE ADQUISICIONES 2008-2009

ES-T1119

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

Banco Interamericano de Desarrollo

Plan de Adquisiciones

I. GENERAL

1. Información sobre el Proyecto

País/beneficiario: El Salvador

Agencia Ejecutora: Ministerio de Economía (MINEC).

Proyecto: Programa de Eficiencia Energética

Número: ES-T-1119

Proyecto: El objetivo de este Proyecto de cooperación técnica (CT) es asistir al Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía (MINEC) y en coordinación con el Consejo Nacional de Energía (CNE), en diseñar, evaluar e implantar una serie de medidas de eficiencia energética, incluyendo proyectos piloto, la identificación de la información necesaria y la preparación de propuestas de préstamos para im-plantar medidas adicionales. El objetivo global es mejorar las condiciones socioeconómicas y ambientales en El Salvador, además de contribuir a una mejora en la competitividad de los sectores productivos que consumen energía.

Fecha de firma:

Fecha para el último desembolso:

Fecha de la aprobación del Plan de Adquisiciones por el Banco: (antes de la aprobación de la Cooperación Técnica)

Fecha del Aviso General de Adquisiciones: (30 días luego de aprobada la CT)

Período cubierto por el Plan de Adquisiciones: 18 meses

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

Fuente	Monto US\$	%
BID (CO)	666,200	80
Local	166,550	20
Total	832,750	100

II. BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DISTINTOS A LOS DE CONSULTORIA

- Valores de umbrales Aprobados por el Banco para la Aplicación de los Procedimientos de Adquisiciones en los Países Miembros.** Los límites establecidos para cada uno de los países sirven como base para decidir sobre la aplicación de los procesos de Licitación Pública Internacional (LPI), Licitación Pública Nacional (LPN) o Comparación de Precios (CP o Shopping), según corresponda a los límites indicados. Todas las adquisiciones sujetas a un examen previo por parte del Banco, se harían conforme se señala en el Apéndice I de las Políticas para la adquisición de Obras y Bienes.

CUADRO 1: UMBRALES BIENES Y OBRAS – República de El Salvador

	Método de adquisición	Valores de umbral para aplicación	Comentario
1.	Licitación Pública Internacional (LPI) y Licitación Internacional Limitada (LIL) (Bienes)	US\$ \geq 250,000	Publicidad en UNDB y pag. DEV/PRM
2.	Licitación Publica Nacional (LPN). (Bienes).	US\$ < 250,0000	Publicidad nacional solamente
3.	LPI (Obras)	US\$ \geq 5,000,000	Publicidad en UNDB y pag. DEV/PRM

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

4.	LPN (Obras)	US\$ < 5,000,000	Publicidad nacional solamente
5.	LPI - Servicios distintos a los de consultaría.	US\$ ≥ 250,000	Se aplican las políticas de bienes
6.	LPN - Servicios distintos a los de consultaría.	US\$ < 250,000	Se aplican las políticas de bienes
7.	Comparación de Precios (CP) -Bienes	Hasta US\$ 50,000	Se aplican las políticas de bienes
8.	Comparación de Precios (CP) (Obras)	Hasta US\$ 350,000	Se aplican las políticas de obras

- 1. Adquisición de Bienes:** Los Bienes a ser adquiridos para este proyecto, incluyen: lámparas eficientes para alumbrado residencial, comercial y alumbrado público.

Las adquisiciones de Bienes para el proyecto sujetas a Licitación Pública Internacional (LPI) se ejecutarán utilizando los Documentos Estándar de Licitación (DELS) emitidos por el Banco. Las licitaciones sujetas a Licitación Pública Nacional (LPN) se ejecutarán utilizando Documentos de Licitación Nacional acordados con el Banco o satisfactorios al Banco.

- 2. Adquisición de Servicios Diferentes a Consultoría:** Capacitaciones e impresión de materiales de divulgación.

- 3. Adquisición de Servicios de Consultoría:** Los servicios de consultoría bajo el proyecto incluyen: Diagnósticos, estudios, diseños, auditorías energéticas, etc.

La Selección de firmas consultoras para el proyecto se ejecutará usando la Solicitud Estándar de Propuestas (SEP) emitida por el Banco o una Solicitud de Propuestas (SP) satisfactoria al Banco en los casos en que la SEP no sea aplicable. En el caso de consultores individuales, la selección se hará teniendo en cuenta lo establecido en el capítulo V de la Política GN-2350-7. Las Listas Cortas de Consultores para servicios de consultoría con un costo estimado menor al equivalente a US\$200,000 por contrato, podrán estar compuestas en su totalidad por firmas nacionales.

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

Pueden formar parte de las listas cortas universidades, institutos de investigación gubernamentales, instituciones de capacitación, organizaciones no gubernamentales (ONGs), o cualquier otra organización especial o agencia especializada.

4. Costos Operativos: los siguientes costos operativos serán financiados por el Banco: No aplica.

Los costos operativos del proyecto financiados por el Ejecutor pueden ser contratados utilizando los procedimientos del Ejecutor que han sido revisados previamente por el Banco y calificados como satisfactorios.

5. Otros: No aplica.

6. Adquisiciones de Obras. No aplica.

7. Contratación Anticipada y Financiamiento Retroactivo: No aplica

8. Procedimientos Propuestos para componentes de desarrollo impulsados por al comunidad: N/A

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

a. Plan de Adquisiciones para Bienes y Obras

Todas las adquisiciones de Obras y Bienes financiados por el proyecto se harán conforme a las Políticas del Banco en esta materia establecidas en el Documentos GN-2349-7.

CUADRO 2: CONTRATACIÓN DE BIENES Y OBRAS

1	2	3	4	5	6	7	8
No. ref.	Descripción del Contrato	Costo estimado (US\$)	Método de Adquisición	Precalificación (Sí/No)	Preferencia por elementos nacionales (bienes) (sí/no)	Examen del Banco (previo/posterior)	Fecha tentativa para la presentación de las ofertas
1	Obras						
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/		
2	Bienes						
2.1	Compra de equipos para las auditorías energéticas (componente I)	US \$50,000	CP	N/A	N/A	Ex – Ante	IV Trimestre de 2008
2.2	Compra de equipos para proyectos piloto: lámparas eficientes para iluminación (componente II)	US \$50,000	CP	N/A	N/A	Ex – Ante	IV Trimestre de 2008
2.3	Hardware y software (componente III)	US \$25,000	CP	N/A	N/A	Ex – Ante	IV Trimestre de 2008

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

CUADRO 2: CONTRATACIÓN DE BIENES Y OBRAS

1	2	3	4	5	6	7	8
No. ref.	Descripción del Contrato	Costo estimado (US\$)	Método de Adquisición	Precalificación (Sí/No)	Preferencia por elementos nacionales (bienes) (sí/no)	Examen del Banco (previo/posterior)	Fecha tentativa para la presentación de las ofertas
3	Servicios distintos de consultoría						
	N/A						

III. SELECCIÓN DE CONSULTORES

- Valores de Umbrales Aprobados por el Banco para la Aplicación de los Procedimientos de Adquisiciones en los Países Miembros.** Los límites establecidos para cada uno de los países sirven como base para decidir sobre la aplicación de los procesos de Selección con o sin publicidad internacional. Todas las adquisiciones sujetas a un examen previo por parte del Banco, se harían conforme se señala en el Apéndice I de las Políticas de Consultoría (GN-2350-7).

CUADRO 3: UMBRALES CONSULTORIAS

	Método de Selección	Valores de umbral para el examen previo	Comentarios
1.	Proceso Competitivo de Selección con publicidad internacional (firmas)	≥ US\$200,000	Publicidad en UNDB y página Internet del Banco, sitio oficial de Internet del país, si existe. Revisión ex ante.
2.	Proceso Competitivo de Selección con publicidad nacional solamente. (firmas)	< US\$200,000	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país, si existe.
3.	Selección de Consultores Individuales por Comparación de Calificaciones	Generalmente, para contratos de montos importantes se pide ex ante (US\$15,000 +)	

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

2. Lista corta compuesta exclusivamente por consultores nacionales. Para efectos de lo estipulado en el párrafo 2.7 de las Políticas de Consultores, la lista corta de consultores para contrataciones con costos estimados menores al equivalente de US\$200,000 por contrato podrá estar conformada en su totalidad por consultores nacionales.

3. Otros Arreglos Especiales de Selección. N/A

CUADRO 4: CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORIA

1	2	3	4	5	6	7
No. ref.	Descripción del contrato	Costo estimado (US\$)	Método de Selección	Examen del Banco (previo/posterior)	Fecha prevista para presentación de las ofertas.	Comentarios
4.1	Firmas Consultoras					
1.	Consultoría para realización <i>de</i> Auditorías Energéticas en la Industria, el Comercio y los Servicios y apoyo a la implementación de proyectos piloto (componente I)	89,000	SBPF	Ex - Ante	IV trim. 08	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país.
2.	Consultoría para Actualización de estudios previos sobre la Caracterización de la Curva de Demanda y uso final de la energía para ser aplicados al desarrollo de proyectos de eficiencia energética (componente V) ¹	86,000	SBPF	Ex - Ante	IV trim. 08	
3.	Consultoría para auditoría del proyecto	10,000	AF-200	Ex - Ante	IV trim. 10	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país.

¹ La consultoría del ítem 4.1.2 es la misma descrita en el ítem 4.2.4, y por lo tanto son excluyentes, se elegirá la firma o consultor individual basado en la calidad y presupuesto fijo.

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

CUADRO 4: CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORIA

1	2	3	4	5	6	7
No. ref.	Descripción del contrato	Costo estimado (US\$)	Método de Selección	Examen del Banco (previo/posterior)	Fecha prevista para presentación de las ofertas.	Comentarios
4.2	Consultores Individuales					
1.	Consultor internacional para Iluminación eficiente para los sectores Residencial y General, Alumbrado Público y Apoyo a la implantación de Proyectos Piloto (componente II)	69,000	CCII	Ex - Ante	IV trim. 2008	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país.
2.	Consultor internacional para Fuentes de financiamiento (componente III)	69,000	CCII	Ex - Ante	IV trim. 2008	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país.
3.	Consultor internacional para Estudio y caracterización del consumo de energía en el sector del Transporte (componente IV)	43,000	CCII	Ex - Ante	IV trim. 2008	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país.
4.	Consultoría internacional para actualización de estudios previos sobre la caracterización de la Curva de Demanda y uso final de la energía, proyectos de eficiencia energética (componente V)	86,000	CCII	Ex - Ante	IV trim. 2008	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país.
5.	Consultor internacional para. Preparación de propuestas de préstamos para el financiamiento de proyectos de eficiencia energética (componente VI)	66,000	CCII	Ex - Ante	IV trim. 2008	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país.
6.	Consultor local en Eficiencia Energética – Fortalecimiento Institucional (componente VI)	79,200	CCIN	Ex - Ante	IV trim. 2008	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del país.
5.	Evaluación del Programa	20,000	CCII	Ex - ante	IV trim 2009	Publicidad en diarios locales y sitio oficial de Internet del

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

						país.
5.	Otras Modalidades					

Métodos de Selección

Firmas Consultoras:

SBC: Selección Basada en la Calidad.

SBPF: Selección Basada en Presupuesto Fijo

SD: Selección Directa

SBMC: Selección Basada en el Menor Costo

SCC: Selección Basada en las Calificaciones de los consultores

SBCC: Selección Basada en Calidad y Costo (80-20 o 70-30%)

Consultores Individuales:

CCIN: Selección por comparación de calificaciones, consultor nacional.

CCII : Selección por comparación de calificaciones, consultor internacional.

Publicidad:

internacional: UNDB *online* Página y Internet del BID. (contratos \geq US\$200,000).

Nacional: periódico de amplia circulación nacional o la Gaceta Oficial (si está en el internet), o en el sitio de Internet único oficial del país dedicado a la publicación de avisos de licitación del sector público (si existe).

IV. Actividades de Formación de Capacidad en los Organismos Ejecutores y Calendarios previstos.

Evaluación de la Capacidad de la Agencia para implementar las Adquisiciones

La Dirección de Energía Eléctrica (DEE), unidad administrativa especial de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Economía (MINEC), en coordinación con el Consejo Nacional de Energía (CNE). serán los responsables de efectuar las adquisiciones del proyecto. El Banco evaluó la capacidad de los Ejecutores para implementar las acciones de adquisiciones y determinó que el riesgo total del proyecto asociado a la gestión de las adquisiciones es bajo.

Frecuencia de Supervisión de las Adquisiciones

República de El Salvador
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE ECONOMIA (MINEC).
Programa de Eficiencia Energetica
Número: (ES-T1119)
Plan de Adquisiciones año 2008

El Banco efectuará revisiones ex-ante de las adquisiciones. La frecuencia de las revisiones y los umbrales establecidos para la revisión ex-ante de los contratos son consistentes con la evaluación de capacidad efectuada. Estos umbrales y la frecuencia de las revisiones podrán ajustarse y/o pasarse a ex-post, como parte de las actualizaciones y revisiones del Plan de Adquisiciones, de acuerdo con el desempeño del Ejecutor.

Marco Lógico			
Resumen	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>Objetivo: el objetivo global de este Proyecto de Cooperación Técnica es mejorar las condiciones socioeconómicas y ambientales en El Salvador, además de contribuir a una mejora en la competitividad de los sectores productivos que consumen energía.</p> <p>El objetivo específico es asistir al Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Economía (MINEC) y en coordinación con el Consejo Nacional de Energía (CNE), en el diseño, evaluación e implantación de una serie de medidas de eficiencia energética (EE), incluyendo implantación de proyectos piloto, identificación de la información necesaria y la preparación de propuestas de préstamos para establecer medidas adicionales de EE, apoyando al Gobierno de El Salvador a incrementar su cartera de proyectos de eficiencia energética.</p>	<p>En los 18 meses del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tener al menos 10 (diez) proyectos de eficiencia energética identificados, preparados y listos para ser presentados a instituciones de financiamiento. 	<p>a) Existencia de una cartera de proyectos de eficiencia energética en El Salvador</p> <p>b) Documentación lista para la presentación de los proyectos</p>	<p>a) El Gobierno de El Salvador continúa manteniendo su apoyo político e institucional al desarrollo de proyectos de eficiencia energética</p> <p>b) Los precios de los insumos energéticos se mantienen lo suficientemente elevados como para asegurar la rentabilidad de los proyectos de eficiencia en el uso de la energía que se desee implementar a lo largo de la duración del Programa de EE en El Salvador</p> <p>c) Se mantendrá el incremento de la demanda energética en función del crecimiento del PIB nacional, generando genuinas oportunidades de concreción de una importante cantidad de proyectos de EE.</p>
<p>Metas: incrementar la capacidad institucional del Gobierno de El Salvador en la preparación y desarrollo de proyectos de eficiencia energética. Estas metas transforman un objetivo específico en uno cuantificable como es la cantidad de</p>	<p>Al final del periodo de ejecución habrá¹:</p> <p>1) al menos 15 (quince) diagnósticos realizados en los sectores de la Industria,</p>	<p>1) Informes de los consultores y productos disponibles (bases de datos, diseño</p>	<p>La información sobre oportunidades de desarrollo de proyectos de EE se encuentra disponible en el periodo de</p>

¹ Los números iniciales de cada párrafo corresponden a cada Componente del Programa de Eficiencia Energética

<p>proyectos de eficiencia energética que puedan ser desarrollados por el país.</p>	<p>Comercio y Servicios con al menos 2 (dos) proyectos piloto por sector listos para ser implementados</p> <p>2) a) Propuesta de incorporación de al menos 150.000 nuevas lámparas eficientes (fluorescentes compactas, LFC), con la finalidad de incrementar la eficiencia energética en el sector Residencial, y de instalación de al menos 20.000 LFC en el sector de servicios en reemplazo de las lámparas electromagnéticas b) definición de al menos 3 (tres) proyectos de eficiencia en sistemas de alumbrado público</p> <p>3) un Fondo Fiduciario en operación para el financiamiento de adquisición de equipos energéticamente eficientes</p> <p>4) un estudio que identifique y determine la demanda de combustibles en el sector del transporte discriminado por modo, por tipo de vehículo y por tipo de combustible, que determine la caracterización de la demanda del sector y que permita consolidar el Balance Energético Nacional en términos de energía neta y energía útil</p> <p>5) una curva de caracterización de la demanda de energía eléctrica en El Salvador y un análisis de usos finales de la electricidad que permita definir proyectos de ahorro de energía</p> <p>6) una cantidad identificada de propuestas de proyectos de eficiencia energética a ser presentadas a financiamiento</p>	<p>de proyectos y documentos de evaluación)</p> <p>2) Proyectos de iluminación eficiente avanzados para su discusión con las fuentes de financiamiento</p> <p>3) Fondo Fiduciario en operación con instituciones financieras</p> <p>4) Matriz de consumo sectorial del transporte actualizada</p> <p>5) Estudio de la curva de demanda de San Salvador, terminado</p> <p>6) Borradores de propuestas de financiamiento de proyectos listos y presentados al BID o a otras entidades financieras</p>	<p>ejecución del Proyecto.</p> <p>Se pueden identificar, a partir de la información anterior, suficientes ejemplos promisorios de proyectos de manera que se pueda garantizar su posterior desarrollo y evaluación</p> <p>El Gobierno de El Salvador mantiene su apoyo al proyecto</p>
---	--	---	--

Actividades ²			
<p>1) El Componente I del Programa comenzará con la organización de Talleres sobre Eficiencia Energética en los sectores Industria, Comercio y Servicios (uno por sector) a fin de promover recomendaciones y medidas que ayuden a identificar proyectos demostrativos que sirvan de modelo replicable en cada uno de estos sectores de consumo.</p> <p>Se llevarán a cabo al menos 15 (quince) auditorías energéticas distribuidas en los sectores arriba mencionados. Las auditorías se deberán realizar con suficiente detalle a fin de permitir la identificación de oportunidades de ahorro energético y el diseño e implementación de proyectos representativos y altamente replicables en cada sector. El documento (Informe Final de las auditorías) deberá contener, como mínimo, la identificación de las medidas a tomar para obtener los ahorros de energía, la cuantificación del potencial de ahorro energético a lograrse y una estimación de la inversión a realizar con el consecuente tiempo de recuperación.</p> <p>Se deberán definir criterios específicos para aprobación del MINEC y del Banco para seleccionar cuáles proyectos serán pasibles de recibir asistencia del Programa.</p> <p>2) El desarrollo del Componente II del Programa ayudará a la introducción de tecnologías modernas en el mercado de la luminotecnía, tales como lámparas fluorescentes compactas (LFC), lámparas tipo T2, de sodio de alta presión y diodos emisores (LED). Para el sector Residencial el Programa de eficiencia energética apoyará la incorporación de 150,000 nuevas lámparas fluorescentes compactas con el apoyo del Banco, justificando su introducción, definiendo las características de las lámparas teniendo en cuenta el comportamiento del Sistema Eléctrico Nacional de El Salvador, definiendo un plan de distribución, comercialización y recuperación de la inversión efectuada por la venta de las lámparas y midiendo los ahorros logrados cuantificando la relación costo-beneficio de la sustitución.</p>	<p>Al final de cada actividad habrá³:</p> <p>1) Potenciales proyectos de EE identificados en cada sector. Al menos 15 (quince) auditorías energéticas realizadas.</p> <p>2) Propuesta de instalación de 150.000 nuevas lámparas LFC en sustitución de lámparas incandescentes o fluorescentes electromagnéticas; propuesta de instalación de 20.000 LFC en el Sector General (Comercio, Hospitales, Edificios Públicos); al menos 2 proyectos de eficiencia energética en sistemas de alumbrado público.</p> <p>3) a) Posibles recursos financieros públicos o privados, identificados</p> <p>b) Fuentes alternativas de apoyo financiero evaluadas, incluyendo créditos de carbono</p> <p>c) Principales lineamientos y criterios para la operación del Fondo Fiduciario, preparados</p> <p>d) Lineamientos del gerenciamiento y control del Fondo Fiduciario, definidos</p> <p>4) a) una metodología a utilizar para la determinación del consumo energético del sector transporte terrestre automotor, (b) consumo de energía del sector transporte</p>	<p>1) Informes de las auditorías energéticas realizados por los consultores</p> <p>2) Nuevas lámparas eficientes en operación; informes de funcionamiento y rendimiento; base de datos electrónica conformada. Informes del consultor</p> <p>3) Instituciones financieras involucradas; Manual de Operación del Fondo, publicado.</p> <p>4) Matriz de consumo sectorial de combustibles; Informes del consultor;</p> <p>5) Estudios preparados y publicados. Informes del consultor</p> <p>6) Documentos de los estudios de factibilidad,</p>	

² El número al inicio de cada párrafo corresponde a cada Componente del Programa de Eficiencia Energética

³ Idem anterior

<p>Para el sector General la meta es apoyar el cambio de 20,000 lámparas fluorescentes electromagnéticas por fluorescentes electrónicas. Todas las actividades serán coordinadas con el experto local en eficiencia energética, las compañías locales de distribución de electricidad y otras organizaciones e instituciones tales como las Municipalidades, pero también deberán ser consideradas alternativas que involucren mecanismos innovadores tales como contratos de performance con participación de Empresas de Servicios Energéticos (ESCOs), existentes o a desenvolverse en el Programa de Eficiencia Energética. Los proyectos piloto que se desarrollen en este Componente II serán realizados en coordinación con los principales actores del mercado energético, en especial con entidades locales de financiamiento, cubriendo en lo posible toda la geografía nacional. Se definirán actividades de detección de oportunidades de eficiencia energética para el alumbrado público.</p> <p>3) Las principales tareas a desarrollar en el Componente III serán: a) identificación de posibles recursos financieros en los mercados locales e internacionales para el financiamiento de proyectos de eficiencia energética, tanto en el sector público como en el sector privado; b) evaluación de la factibilidad del empleo de fuentes alternativas de financiamiento, tales como la comercialización de bonos de carbono; c) Preparación de los principales lineamientos y criterios para la operación del Fondo, incluyendo categorías de prestamistas, límites de las cantidades, condiciones de los préstamos, requerimientos de los proyectos, etc.; d) Definición del gerenciamiento del Fondo y guías para su control.</p> <p>Los futuros planes de inversión derivados del Componente III serán incluidos en las propuestas de proyectos a ser desarrollados en el Componente VI del Programa.</p> <p>4) Las principales tareas a desarrollar en el Componente IV serán los siguientes: i) desarrollo de la metodología utilizada para la determinación del consumo energético del sector transporte terrestre automotor, (ii) determinación del consumo</p>	<p>por categoría (transporte urbano e interurbano de pasajeros y transporte de cargas), modo de transporte, tipo de vehículo y de combustible utilizado (matriz de consumo de energía del sector transporte), determinada (c) una propuesta metodológica para la actualización periódica de la matriz sectorial de consumo de energía y (d) una evaluación técnico-económica de las oportunidades de sustitución de combustibles derivados del petróleo (gasolina y diesel) por combustibles alternativos (biodiesel y etanol).</p> <p>5) un estudio de la caracterización de la curva de demanda de San Salvador que permita identificar los usos finales de la electricidad, permitiendo la detección de oportunidades de proyectos de eficiencia energética</p> <p>6) una lista de potenciales proyectos de eficiencia energética ya preparada, a nivel de estudios de factibilidad listos para ser presentados al BID o a otras instituciones financieras</p>	<p>disponibles.</p>	
---	---	---------------------	--

<p>de energía del sector transporte por categoría (transporte urbano e interurbano de pasajeros y transporte de cargas), modo de transporte, tipo de vehículo y de combustible utilizado (matriz de consumo de energía del sector transporte), (iii) propuesta metodológica para la actualización periódica de la matriz sectorial de consumo de energía y (iv) evaluación técnico-económica de las oportunidades de sustitución de combustibles derivados del petróleo (gasolina y diesel) por combustibles alternativos (biodiesel y etanol).</p> <p>5) En el Componente V, realizará el estudio de las curvas de demanda de los usuarios finales de El Salvador, suministrando información detallada y análisis de las curvas de carga de los principales sectores de consumo, por uso final, por categoría de usuarios. Se llevarán a cabo campañas de medición y encuestas / cuestionarios a los consumidores de energía y realizar estudios del comportamiento de las pérdidas técnicas, opciones de utilización de energía renovable y determinación de los costos y beneficios para los principales actores involucrados en el desarrollo de las medidas y proyectos de eficiencia energética.</p> <p>6) El Componente VI ayudará a desarrollar propuestas de potenciales préstamos identificados en las actividades de los componentes I a V del presente Programa, con participación de los principales actores públicos y privados. Se anticipa que existirán posibilidades de identificar operaciones crediticias para el sector público y privado en el transcurso de las siguientes actividades: 1) diagnósticos energéticos en el sector Industria, Comercio y Servicios (Componente I); 2) diseño de los proyectos piloto sobre eficiencia lumínica en los sectores Residencial y General, alumbrado público (Componente II); 3) la evaluación de nuevos instrumentos de financiamiento destinados a acelerar el apoyo a los proyectos de eficiencia energética, en especial el Fondo Fiduciario a ser estudiado mediante las actividades descritas en el Componente III y IV) el estudio y caracterización del sistema de transporte (Componente IV) y el estudio y caracterización de la curva de demanda de San Salvador (Componente V).</p>			
---	--	--	--

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SALVADOR

Contratación de Consultoría Internacional para desarrollo

del Componente I del Programa

“Realización de Auditorías Energéticas en la Industria, el Comercio y los Servicios y apoyo a la implementación de proyectos demostrativos”

I. Antecedentes Generales. Situación de contexto energético en Mesoamérica y El Caribe y respuestas institucionales

Las declaraciones conjuntas de: i) los Ministros o Responsables de Energía del Sector Energético de los Países del Sistema de Integración Centroamericana – SICA- firmada en la ciudad de Guatemala el 13 de Noviembre de 2007; ii) los presidentes de los países de Centroamérica, Colombia, México y República Dominicana (*Declaraciones de La Romana y de Cancún*) firmadas respectivamente en La Romana, República Dominicana el 3 de Junio de 2006 y en Cancún, México el 13 de Diciembre de 2005; iii) los Ministros de Energía de Mesoamérica (*Declaración de Guatemala*) firmada en Guatemala, el 10 de Junio de 2005; y iv) la VI Cumbre de Presidentes (*Declaración de Managua*), firmada en Nicaragua el 25 de Marzo de 2004, han requerido y continúan requiriendo acciones específicas del Banco Interamericano de Desarrollo - BID a fin de promover la Eficiencia Energética en el presente contexto de elevados precios del petróleo, con el objetivo de mejorar la competitividad económica en la Región.

En las Declaraciones de La Romana y de Cancún los Presidentes endosaron el Plan de Integración Energética para Mesoamérica - PIEM, en coordinación con la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica preparada por las autoridades en materia energética de los países Centroamericanos con el apoyo del Grupo Interinstitucional (SG-SICA, SIECA, CCHAC, CEAC, CEPAL, INCAE, BCIE y BID). Estas iniciativas convocaron a una serie de proyectos y medidas que se están llevando a cabo en el corto plazo a fin de mejorar tanto la eficiencia energética como la diversidad en el suministro de energía a nivel nacional y a nivel regional en Mesoamérica.

En este contexto el Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía, solicita apoyo al BID para lograr la aprobación de la operación de Cooperación Técnica – CT “Desarrollo de un Programa de Eficiencia Energética en El Salvador” (en adelante el *Programa*),

con recursos no reembolsables del Fondo SECCI. Esta TC pretende colaborar en el cumplimiento de los compromisos emergentes de las declaraciones de La Romana, Cancún, Guatemala y Managua, así como satisfacer el interés expuesto por El Salvador en la realización de un Programa de alcance nacional de eficiencia energética e intercambiar experiencias con los demás países mesoamericanos en esta temática, bajo el paraguas de la iniciativa energética del Plan Puebla-Panamá – PPP, del PIEM y de la Matriz de Acciones antes mencionada.

El presente documento constituye los Términos de Referencia para la contratación de servicios de consultoría calificada para el desarrollo del Componente Idel Programa de Eficiencia Energética en El Salvador: ***“Realización de Auditorías Energéticas en la Industria, el Comercio y los Servicios y apoyo a la implementación de proyectos demostrativos”***.

II. Antecedentes Específicos de El Salvador

El Salvador es un país que ha mostrado señales de recuperación de su economía con un crecimiento que alcanzó el 4.2% en el año 2006, la tasa más alta desde 1999. Los indicadores económicos revelan una mejora en la actividad económica desde finales del año 2005, impulsada por una fuerte recuperación de la agricultura y la construcción, así como de los servicios privados. Adicionalmente, un fuerte crecimiento de las remesas ayudó a incrementar los niveles de consumo privado (las remesas alcanzaron el 17% del Producto Interno Bruto en el 2005). Ante tales condiciones se ha incrementado la actividad económica propiciando una mayor demanda en las fuentes energéticas. Sin embargo el incremento del costo de los hidrocarburos ha sido un inconveniente en los últimos años.

Cuando se concibe que la energía es un factor que condiciona el crecimiento económico, las estrategias de diversificación y la prospectiva de la evolución de la demanda y del mercado, conduce a las denominadas planificaciones energéticas. Por su carácter estratégico, la planificación energética, se apoya en consideraciones socioeconómicas, geopolíticas, tecnológicas y medioambientales.

Esta situación propicia la necesidad de buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo para atenuar el impacto de los altos costos del petróleo y sus derivados y la creciente demanda de energéticos, así como la necesidad de cooperar con las acciones que se están realizando a nivel mundial para mitigar los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que están ocasionando el calentamiento global con sus respectivas consecuencias. Conocido es que las principales emisiones de GEI provienen de la combustión de hidrocarburos.

Es importante subrayar que El Salvador ha realizado acciones orientadas a mitigar la demanda de los energéticos sin afectar el desarrollo económico que está teniendo. Entre las acciones realizadas se puede mencionar a algunos proyectos

pilotos de ahorro de energía, la creación de organismos y dependencias gubernamentales que cumplan el papel de estudiar el tema energético en todas sus dimensiones y la elaboración de normatividades que impulsen el ahorro energético. Todo ello ha estado sujeto en el corto plazo a la disponibilidad de recursos, y en el mediano plazo a la búsqueda y obtención de recursos adicionales.

La presente solicitud de cooperación técnica busca reforzar las acciones ya realizadas y dar pautas a seguir para tener una mejor integración de los proyectos de ahorro y eficiencia energética, de tal forma que sean sostenibles en el largo plazo, impulsando así el crecimiento económico con un enfoque ambiental. Para ello es necesario saber cuál es la situación actual de la demanda de los energéticos y cuál es su proyección, propiciando así lineamientos estratégicos que permitan lograr los objetivos de ahorro y eficiencia energética a nivel nacional y propiciar el crecimiento económico, de manera que el suministro de energía no sea una barrera o una limitación para el desarrollo del país. Así como asegurar el suministro en condiciones adecuadas y accesibles en calidad y precio a toda la población, a pesar de la muy elevada dependencia exterior y al incremento de los precios de los hidrocarburos.

Con esta asistencia se lograría, además, fortalecer la transición y transferencia del trabajo del Ministerio de Economía al Consejo Nacional de Energía (CNE) en materia del desarrollo de las políticas aplicables al tema de la eficiencia energética y al uso racional de energía, por medio del fortalecimiento institucional de la unidad competente del Consejo Nacional de Energía (CNE) que estaría a cargo del seguimiento del programa nacional de eficiencia energética.

III. Objetivo de los Términos de Referencia

El objetivo principal del desarrollo del Componente I del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador es contar con la realización de unas 15 (quince) auditorías energéticas –en total- en la Industria, en el Comercio y en los Servicios de El Salvador, así como proyectos demostrativos implementados y evaluados en cada uno de esos sectores. Asimismo, se busca generar un conjunto de proyectos que pueda ser eventualmente objeto de financiamiento posterior por parte del Banco u otras instituciones para su concreción.

Para el cumplimiento de los objetivos citados, se requiere el apoyo de consultoría internacional (en adelante el *Consultor*¹) con experiencia en el desarrollo de programas de cooperación con organismos internacionales y en la formulación, gestión, implementación y seguimiento de proyectos energéticos con participación de los sectores público y privado.

¹ Para el desarrollo del Componente 1, el término “Consultor” se entenderá como “Empresa Consultora”

IV. Actividades a Desarrollar y Productos

Actividades

En coordinación con la Dirección de Energía Eléctrica (DEE), el Consejo Nacional de Energía y el experto local en eficiencia energética, el Consultor deberá preparar los documentos e informes requeridos y participar en las misiones a El Salvador que se planifiquen oportunamente.

El Componente I del Programa comenzará con la organización de Talleres sobre Eficiencia Energética en los sectores Industria, Comercio y Servicios (uno por sector) a fin de promover recomendaciones y medidas que ayuden a identificar proyectos demostrativos que sirvan de modelo replicable en cada uno de estos sectores de consumo. A su vez, estos proyectos demostrativos podrán servir de semilla para generar otros proyectos potencialmente financiados por el Banco, o por terceros, conformándose de esta manera una cartera de operaciones de préstamo.

Se llevarán a cabo 15 (quince) auditorías energéticas distribuidas en los sectores arriba mencionados. Las auditorías se deberán realizar con suficiente detalle a fin de permitir la identificación de oportunidades de ahorro energético y el diseño e implementación de proyectos representativos y altamente replicables en cada sector. El documento (Informe Final de las auditorías) deberá contener, como mínimo, la identificación de las medidas a tomar para obtener los ahorros de energía, la cuantificación del potencial de ahorro energético a lograrse y una estimación de la inversión a realizar con el consecuente tiempo de recuperación.

Se deberán definir criterios específicos para aprobación de la DEE y del Banco para seleccionar cuáles proyectos serán posibles de recibir asistencia del Programa para implementar las medidas de eficiencia energética.

Los proyectos demostrativos serán desarrollados e implementados en coordinación con el experto local en eficiencia energética y los principales actores del mercado energético, en especial con entidades locales de financiamiento, cubriendo en lo posible toda la geografía nacional. El principal objetivo de la implementación de proyectos demostrativos será la motivación de los actores para replicarlos efectivamente, buscando la sustentabilidad en el largo plazo de las medidas tomadas. Con parte de los ahorros energéticos y económicos logrados se financiarán los proyectos demostrativos mediante mecanismos a ser especificados en la Componente III del Programa (*“Factibilidad de Fondos Fiduciarios...”*). Será necesario en este caso mantener contacto con los consultores a cargo del Componente III para proponer las interacciones que se juzguen convenientes a los fines del Proyecto.

El Informe Final correspondiente a las auditorías energéticas mencionadas será utilizado principalmente para: 1) Desarrollar un inventario de proyectos a ser presentados al BID y/o a otras instituciones de cooperación financiera internacional para su financiamiento según el Componente VI del Programa; y 2)

Definir proyectos demostrativos a ser implementados con recursos financieros del Programa y que puedan ser replicados en cada sector.

Productos

La empresa consultora seleccionada deberá iniciar sus actividades preparando un Plan de Trabajo para las actividades listadas arriba; presentar un breve Informe de Avance, un Informe Final preliminar el cual será sometido a la consideración de la DEE y del Banco para sus comentarios y observaciones y un Informe Final definitivo que tenga en cuenta las observaciones que, de acuerdo con el mismo, resulten del caso incorporar. Esta presentación final deberá realizarla a más tardar 15 (quince) días calendario después de haber recibido los comentarios y observaciones referidos. (Ver VII. Cronograma de presentaciones).

V. Calificación del Consultor

El servicio de consultoría deberá ser realizado por un equipo de una empresa consultora integrado por expertos con graduación universitaria en el área técnica (preferentemente en ingeniería); deberán contar con una experiencia internacional mínima de 10 años en el estudio y desarrollo de proyectos de eficiencia energética en los sectores Industria, Comercio y Servicios. Asimismo, deberán tener probada experiencia en programas de cooperación técnica de eficiencia energética trabajando en conjunto con organismos internacionales y en la formulación, gestión, implementación y seguimiento de proyectos energéticos con participación de los sectores público y privado.

VI. Duración de la Consultoría y aspectos contractuales

La duración de la consultoría será de 120 (ciento veinte) días netos de trabajo distribuidos a lo largo de 180 (ciento ochenta) días calendario.

El contrato será efectuado bajo la modalidad de suma global alzada de US\$ 89,000 (ochenta y nueve mil dólares de los Estados Unidos de América) para los costos de honorarios y de viajes, incluyendo un monto fijo de US\$ 29,000 (veintinueve mil dólares de los Estados Unidos de América) correspondiente a los costos de transporte y estadía para al menos 6 (seis) viajes a El Salvador desde el lugar de origen del Consultor, con una duración mínima de 80 (ochenta) días en total. El período de trabajo será contado a partir de la fecha de firma del Contrato.

El cronograma previsto de pago de los honorarios es el siguiente:

- 20% a la presentación del Plan de Trabajo
- 30% a la aprobación por la DEE y el Banco del primer Informe de Avance

- 40% a la presentación a la DEE y al Banco del Informe Final Preliminar y
- 10% a la aprobación por la DEE y el Banco del Informe Final

VII. Cronograma de presentación de Planes e Informes

a) Plan de Trabajo: a los 10 (diez) días de la firma del Contrato

b) Informes de Avance:

b.1) el primero a los 60 (sesenta) días de la firma del Contrato y

b.2) segundo y último, a los 120 (ciento veinte) días de la firma del Contrato

c) Informe Final Preliminar: al final de las tareas especificadas según Contrato

d) Informe Final Definitivo: a los 15 (quince) días (máximo) una vez recibidas las observaciones por parte del Banco al Informe Final Preliminar.

VIII. Información adicional

Los informes deberán ser redactados en idioma español y presentados en formato electrónico.

IX. Supervisión

La supervisión general de la consultoría será efectuada por el MINEC con apoyo de la oficina de la Representación del BID en El Salvador (CID/CES), con apoyo del Equipo de Proyecto y de la División de Energía del Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente (INE/ENE) del Banco.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SALVADOR

Contratación de Consultoría Internacional para desarrollo

del Componente II del Programa

“Iluminación eficiente para los sectores Residencial y General (Gobierno, Hospitales y Escuelas), Alumbrado Público y Apoyo a la implementación de Proyectos Piloto)

I. Antecedentes Generales. Situación de contexto energético en Mesoamérica y El Caribe y respuestas institucionales

Las declaraciones conjuntas de: i) los Ministros o Responsables de Energía del Sector Energético de los Países del Sistema de Integración Centroamericana – SICA- firmada en la ciudad de Guatemala el 13 de Noviembre de 2007; ii) los presidentes de los países de Centroamérica, Colombia, México y República Dominicana (*Declaraciones de La Romana y de Cancún*) firmadas respectivamente en La Romana, República Dominicana el 3 de Junio de 2006 y en Cancún, México el 13 de Diciembre de 2005; iii) los Ministros de Energía de Mesoamérica (*Declaración de Guatemala*) firmada en Guatemala, el 10 de Junio de 2005; y iv) la VI Cumbre de Presidentes (*Declaración de Managua*), firmada en Nicaragua el 25 de Marzo de 2004, han requerido y continúan requiriendo acciones específicas del Banco Interamericano de Desarrollo - BID a fin de promover la Eficiencia Energética en el presente contexto de elevados precios del petróleo, con el objetivo de mejorar la competitividad económica en la Región.

En las Declaraciones de La Romana y de Cancún los Presidentes endosaron el Plan de Integración Energética para Mesoamérica - PIEM, en coordinación con la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica preparada por las autoridades en materia energética de los países Centroamericanos con el apoyo del Grupo Interinstitucional (SG-SICA, SIECA, CCHAC, CEAC, CEPAL, INCAE, BCIE y BID). Estas iniciativas convocaron a una serie de proyectos y medidas que se están llevando a cabo en el corto plazo a fin de mejorar tanto la eficiencia energética como la diversidad en el suministro de energía a nivel nacional y a nivel regional en Mesoamérica.

En este contexto el Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía, solicita apoyo al BID para lograr la aprobación de la operación de Cooperación Técnica – CT “Desarrollo de un Programa de Eficiencia Energética en El Salvador” (en adelante el *Programa*),

con recursos no reembolsables del Fondo SECCI. Esta CT pretende colaborar en el cumplimiento de los compromisos emergentes de las declaraciones de La Romana, Cancún, Guatemala y Managua, así como satisfacer el interés expuesto por El Salvador en la realización de un Programa de alcance nacional de eficiencia energética e intercambiar experiencias con los demás países mesoamericanos en esta temática, bajo el paraguas de la iniciativa energética del Plan Puebla-Panamá – PPP, del PIEM y de la Matriz de Acciones antes mencionada.

El presente documento constituye los Términos de Referencia para la contratación de servicios de consultoría calificada para el desarrollo del Componente II del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador: *“Iluminación eficiente para los sectores Residencial y General (Gobierno, Hospitales y Escuelas), Alumbrado Público y apoyo a la implantación de Proyectos Piloto”*.

II. Antecedentes Específicos de El Salvador

El Salvador es un país que ha mostrado señales de recuperación de su economía con un crecimiento que alcanzó el 4.2% en el año 2006, la tasa más alta desde 1999. Los indicadores económicos revelan una mejora en la actividad económica desde finales del año 2005, impulsada por una fuerte recuperación de la agricultura y la construcción, así como de los servicios privados. Adicionalmente, un fuerte crecimiento de las remesas ayudó a incrementar los niveles de consumo privado (las remesas alcanzaron el 17% del Producto Interno Bruto en el 2005). Ante tales condiciones se ha incrementado la actividad económica propiciando una mayor demanda en las fuentes energéticas. Sin embargo el incremento del costo de los hidrocarburos ha sido un inconveniente en los últimos años.

Cuando se concibe que la energía es un factor que condiciona el crecimiento económico, las estrategias de diversificación y la prospectiva de la evolución de la demanda y del mercado, conduce a las denominadas planificaciones energéticas. Por su carácter estratégico, la planificación energética, se apoya en consideraciones socioeconómicas, geopolíticas, tecnológicas y medioambientales.

Esta situación propicia la necesidad de buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo para atenuar el impacto de los altos costos del petróleo y sus derivados y la creciente demanda de energéticos, así como la necesidad de cooperar con las acciones que se están realizando a nivel mundial para mitigar los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que están ocasionando el calentamiento global con sus respectivas consecuencias. Conocido es que las principales emisiones de GEI provienen de la combustión de hidrocarburos.

Es importante subrayar que El Salvador ha realizado acciones orientadas a mitigar la demanda de los energéticos sin afectar el desarrollo económico que está teniendo. Entre las acciones realizadas se puede mencionar a algunos proyectos pilotos de ahorro de energía, la creación de organismos y dependencias

gubernamentales que cumplan el papel de estudiar el tema energético en todas sus dimensiones y la elaboración de normatividades que impulsen el ahorro energético. Todo ello ha estado sujeto en el corto plazo a la disponibilidad de recursos, y en el mediano plazo a la búsqueda y obtención de recursos adicionales.

La presente solicitud de cooperación técnica busca reforzar las acciones ya realizadas y dar pautas a seguir para tener una mejor integración de los proyectos de ahorro y eficiencia energética, de tal forma que sean sostenibles en el largo plazo, impulsando así el crecimiento económico con un enfoque ambiental. Para ello es necesario saber cuál es la situación actual de la demanda de los energéticos y cuál es su proyección, propiciando así lineamientos estratégicos que permitan lograr los objetivos de ahorro y eficiencia energética a nivel nacional y propiciar el crecimiento económico, de manera que el suministro de energía no sea una barrera o una limitación para el desarrollo del país. Así como asegurar el suministro en condiciones adecuadas y accesibles en calidad y precio a toda la población, a pesar de la muy elevada dependencia exterior y al incremento de los precios de los hidrocarburos.

Con esta asistencia se lograría, además, fortalecer la transición y transferencia del trabajo del Ministerio de Economía al Consejo Nacional de Energía (CNE) en materia del desarrollo de las políticas aplicables al tema de la eficiencia energética y al uso racional de energía, por medio del fortalecimiento institucional de la unidad competente del Consejo Nacional de Energía (CNE) que estaría a cargo del seguimiento del programa nacional de eficiencia energética.

III. Objetivo de los Términos de Referencia

El objetivo principal del desarrollo del Componente II del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador es acelerar la introducción de sistemas de iluminación más eficientes en el sector Residencial y en el sector General (Gobierno, Hospitales y Escuelas) y contar con proyectos de alumbrado público eficiente definidos y proyectos piloto implementados para cada una de esta clase de usuarios. Asimismo, se busca generar un conjunto de proyectos que pueda ser eventualmente objeto de financiamiento por parte del Banco u otras instituciones financieras para su concreción.

Para el cumplimiento de los objetivos citados, se requiere el apoyo de consultoría internacional (en adelante el *Consultor*) con experiencia en el desarrollo de programas de cooperación con organismos internacionales y en la formulación, gestión, implementación y seguimiento de proyectos energéticos con participación de los sectores público y privado.

IV. Actividades a Desarrollar y Productos

Actividades

En coordinación con la Dirección de Energía Eléctrica (DEE), el Consejo Nacional de Energía y el experto local en eficiencia energética, el *Consultor* deberá preparar los documentos e informes requeridos y participar en las misiones a El Salvador que se planifiquen oportunamente.

El desarrollo del Componente II del Programa ayudará a la introducción de tecnologías modernas en el mercado de la luminotecnia, tales como lámparas fluorescentes compactas (LFC), lámparas tipo T2, de sodio de alta presión y diodos emisores (LED).

Para el sector Residencial el Programa de eficiencia energética en El Salvador busca la incorporación de 150,000 nuevas lámparas fluorescentes compactas con el apoyo del Banco. A tal efecto, el Consultor deberá justificar su introducción, definir los usuarios a los cuales se les instalarán las lámparas, definir las características de las lámparas teniendo en cuenta el comportamiento del Sistema Eléctrico Nacional de El Salvador, definir un plan de distribución, comercialización y recuperación de la inversión efectuada por la venta de las lámparas, y medir los ahorros logrados cuantificando la relación costo-beneficio de la sustitución.

Para el sector General la meta es cambiar 20,000 lámparas fluorescentes electromagnéticas por fluorescentes electrónicas. Para este caso, valen las mismas consideraciones mencionadas en el párrafo anterior respecto a las tareas del Consultor. Los ahorros esperados de potencia debidos al programa de introducción de lámparas fluorescentes compactas (LFC) en el sector residencial durante el periodo de pico de la tarde-noche (6 p.m. – 9 p.m.) se estiman en alrededor de 7 MW. El programa de sustitución de lámparas fluorescentes magnéticas por electrónicas podría asimismo alcanzar un ahorro adicional de 1.1 MW durante el pico diurno.

Todas las actividades serán coordinadas con el experto local en eficiencia energética, las compañías locales de distribución de electricidad y otras organizaciones e instituciones como las Municipalidades, pero también deberán ser consideradas alternativas que involucren mecanismos innovadores tales como contratos de performance con participación de Empresas de Servicios Energéticos (ESCOs), existentes o a desenvolverse en el Programa de Eficiencia Energética. Los proyectos piloto que se desarrollen en este Componente II serán realizados en coordinación con los principales actores del mercado energético, en especial con entidades locales de financiamiento, cubriendo en lo posible toda la geografía nacional.

El principal objetivo de la implementación de proyectos piloto será la motivación de los actores para replicarlos efectivamente, buscando la sustentabilidad en el largo plazo de las medidas tomadas. Con parte de los ahorros energéticos y económicos logrados se financiarán los proyectos piloto mediante mecanismos a ser especificados en el Componente III del Programa (*“Factibilidad de Fondos Fiduciarios...”*). Será necesario en este caso mantener contacto con los

consultores a cargo de la Componente III del Programa para proponer las interacciones que se juzguen convenientes a los fines del proyecto.

El Informe Final de las actividades a realizar en el Componente II será utilizado principalmente para: 1) Desarrollar un inventario de proyectos a ser presentados al BID y/o a otras instituciones de cooperación financiera internacional para su financiamiento según el Componente VI del Programa y 2) Definir proyectos piloto a ser implementados con recursos financieros del Programa y que puedan ser replicados en cada tipo de usuario de iluminación.

Productos

El consultor deberá iniciar sus actividades preparando un Plan de Trabajo para las actividades listadas arriba, presentar un Informe Preliminar de Avance, un Informe Final Preliminar el cual será sometido a la consideración de la DEE y del Banco para sus comentarios y observaciones y un Informe Final definitivo que incorpore los comentarios y observaciones que resulten del caso incorporar. Esta presentación final deberá realizarla a más tardar 15 (quince) días calendario después de haber recibido los comentarios y observaciones referidos. (Ver VII. Cronograma de Presentación).

V. Calificación del Consultor

El servicio de consultoría deberá ser realizado por expertos proporcionados por una empresa de consultoría y/o por consultor(es) individual(es) con grado(s) universitario(s) en el área técnica (preferentemente en ingeniería) y contar(en) con una experiencia internacional mínima de 10 años en el desarrollo de proyectos de eficiencia energética en sistemas de iluminación, así como tener un profundo conocimiento del mercado de equipamientos y de las tecnologías eficientes de iluminación.

Asimismo, deberán tener probada experiencia en programas de cooperación técnica de eficiencia energética trabajando en conjunto con organismos internacionales y en la formulación, gestión, implementación y seguimiento de proyectos energéticos con participación de los sectores público y privado

VI. Duración de la Consultoría y aspectos contractuales

La duración de la consultoría será de 120 (ciento veinte) días netos de trabajo distribuidos a lo largo de 180 (ciento ochenta) días calendario.

El contrato será efectuado bajo la modalidad de suma global alzada de US\$ 69,000 (sesenta y siete mil ochocientos dólares de los Estados Unidos de América) para los costos de honorarios y de viajes, incluyendo un monto fijo de US\$ 24,000 (veinticuatro mil dólares de los Estados Unidos de América)

correspondiente a los costos de transporte y estadía para al menos 6 (seis) viajes a El Salvador desde el lugar de origen del Consultor, con una duración mínima de 90 (noventa) días en total. El período de trabajo será contado a partir de la fecha de firma del Contrato. El cronograma previsto de pago de los honorarios es el siguiente:

- 20% a la presentación del Plan de Trabajo
- 30% a la aprobación por la DEE y el Banco del primer Informe de Avance
- 40% a la presentación a la DEE y al Banco del Informe Final Preliminar y
- 10% a la aprobación por la DEE y el Banco del Informe Final

VII. Cronograma de presentación de Planes e Informes

a) Plan de Trabajo: a los 10 (diez) días de la firma del Contrato

b) Informes de Avance:

b.1) el primero a los 90 (noventa) días de la firma del Contrato y

b.2) segundo y último, a los 120 (ciento veinte) días de la firma del Contrato

c) Informe Final Preliminar: al final de las tareas especificadas según Contrato

d) Informe Final Definitivo: a los 15 (quince) días (máximo) una vez recibidas las observaciones por parte del Banco al Informe Final Preliminar.

VIII. Información adicional

Los informes deberán ser redactados en idioma español y presentados en formato electrónico.

IX. Supervisión

La supervisión general de la consultoría será efectuada por el MINEC con apoyo de la oficina de la Representación del BID en El Salvador (CID/CES), con apoyo del Equipo de Proyecto y de la División de Energía del Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente (INE/ENE) del Banco.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SALVADOR

Contratación de Consultoría Internacional para desarrollo

del Componente III del Programa

“Factibilidad de un Fondo Fiduciario para la adquisición de equipos y sistemas energéticamente eficientes”

I. Antecedentes Generales. Situación de contexto energético en Mesoamérica y El Caribe y respuestas institucionales

Las declaraciones conjuntas de: i) los Ministros o Responsables de Energía del Sector Energético de los Países del Sistema de Integración Centroamericana – SICA- firmada en la ciudad de Guatemala el 13 de Noviembre de 2007; ii) los presidentes de los países de Centroamérica, Colombia, México y República Dominicana (*Declaraciones de La Romana y de Cancún*) firmadas respectivamente en La Romana, República Dominicana el 3 de Junio de 2006 y en Cancún, México el 13 de Diciembre de 2005; iii) los Ministros de Energía de Mesoamérica (*Declaración de Guatemala*) firmada en Guatemala, el 10 de Junio de 2005; y iv) la VI Cumbre de Presidentes (*Declaración de Managua*), firmada en Nicaragua el 25 de Marzo de 2004, han requerido y continúan requiriendo acciones específicas del Banco Interamericano de Desarrollo - BID a fin de promover la Eficiencia Energética en el presente contexto de elevados precios del petróleo, con el objetivo de mejorar la competitividad económica en la Región.

En las Declaraciones de La Romana y de Cancún los Presidentes endosaron el Plan de Integración Energética para Mesoamérica - PIEM, en coordinación con la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica preparada por las autoridades en materia energética de los países Centroamericanos con el apoyo del Grupo Interinstitucional (SG-SICA, SIECA, CCHAC, CEAC, CEPAL, INCAE, BCIE y BID). Estas iniciativas convocaron a una serie de proyectos y medidas que se están llevando a cabo en el corto plazo a fin de mejorar tanto la eficiencia energética como la diversidad en el suministro de energía a nivel nacional y a nivel regional en Mesoamérica.

En este contexto el Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía, solicita apoyo al BID para lograr la aprobación de la operación de Cooperación Técnica – CT “Desarrollo de un Programa de Eficiencia Energética en El Salvador” (en adelante el *Programa*), con recursos no reembolsables del Fondo SECCI. Esta CT pretende colaborar en

el cumplimiento de los compromisos emergentes de las declaraciones de La Romana, Cancún, Guatemala y Managua, así como satisfacer el interés expuesto por El Salvador en la realización de un Programa de alcance nacional de eficiencia energética e intercambiar experiencias con los demás países mesoamericanos en esta temática, bajo el paraguas de la iniciativa energética del Plan Puebla-Panamá – PPP, del PIEM y de la Matriz de Acciones antes mencionada.

El presente documento constituye los Términos de Referencia para la contratación de servicios de consultoría calificada para el desarrollo del Componente III del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador: ***“Factibilidad de un Fondo Fiduciario para la adquisición de equipos y sistemas energéticamente eficientes y el Fortalecimiento Institucional”***.

II. Antecedentes Específicos de El Salvador

El Salvador es un país que ha mostrado señales de recuperación de su economía con un crecimiento que alcanzó el 4.2% en el año 2006, la tasa más alta desde 1999. Los indicadores económicos revelan una mejora en la actividad económica desde finales del año 2005, impulsada por una fuerte recuperación de la agricultura y la construcción, así como de los servicios privados. Adicionalmente, un fuerte crecimiento de las remesas ayudó a incrementar los niveles de consumo privado (las remesas alcanzaron el 17% del Producto Interno Bruto en el 2005). Ante tales condiciones se ha incrementado la actividad económica propiciando una mayor demanda en las fuentes energéticas. Sin embargo el incremento del costo de los hidrocarburos ha sido un inconveniente en los últimos años.

Cuando se concibe que la energía es un factor que condiciona el crecimiento económico, las estrategias de diversificación y la prospectiva de la evolución de la demanda y del mercado, conduce a las denominadas planificaciones energéticas. Por su carácter estratégico, la planificación energética, se apoya en consideraciones socioeconómicas, geopolíticas, tecnológicas y medioambientales.

Esta situación propicia la necesidad de buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo para atenuar el impacto de los altos costos del petróleo y sus derivados y la creciente demanda de energéticos, así como la necesidad de cooperar con las acciones que se están realizando a nivel mundial para mitigar los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que están ocasionando el calentamiento global con sus respectivas consecuencias. Conocido es que las principales emisiones de GEI provienen de la combustión de hidrocarburos.

Es importante subrayar que El Salvador ha realizado acciones orientadas a mitigar la demanda de los energéticos sin afectar el desarrollo económico que está teniendo. Entre las acciones realizadas se puede mencionar a algunos proyectos pilotos de ahorro de energía, la creación de organismos y dependencias gubernamentales que cumplan el papel de estudiar el tema energético en todas sus

dimensiones y la elaboración de normatividades que impulsen el ahorro energético. Todo ello ha estado sujeto en el corto plazo a la disponibilidad de recursos, y en el mediano plazo a la búsqueda y obtención de recursos adicionales.

La presente solicitud de cooperación técnica busca reforzar las acciones ya realizadas y dar pautas a seguir para tener una mejor integración de los proyectos de ahorro y eficiencia energética, de tal forma que sean sostenibles en el largo plazo, impulsando así el crecimiento económico con un enfoque ambiental. Para ello es necesario saber cuál es la situación actual de la demanda de los energéticos y cuál es su proyección, propiciando así lineamientos estratégicos que permitan lograr los objetivos de ahorro y eficiencia energética a nivel nacional y propiciar el crecimiento económico, de manera que el suministro de energía no sea una barrera o una limitación para el desarrollo del país. Así como asegurar el suministro en condiciones adecuadas y accesibles en calidad y precio a toda la población, a pesar de la muy elevada dependencia exterior y al incremento de los precios de los hidrocarburos.

Con esta asistencia se lograría, además, fortalecer la transición y transferencia del trabajo del Ministerio de Economía al Consejo Nacional de Energía (CNE) en materia del desarrollo de las políticas aplicables al tema de la eficiencia energética y al uso racional de energía, por medio del fortalecimiento institucional de la unidad competente del Consejo Nacional de Energía (CNE) que estaría a cargo del seguimiento del programa nacional de eficiencia energética.

III. Objetivo de los Términos de Referencia

El objetivo principal del desarrollo del Componente III del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador es conocer, al final de los trabajos, la factibilidad de nuevos mecanismos financieros para EE, diseñarlos y si fuera factible crear un Fondo Fiduciario para impulsar la adquisición de equipamiento energéticamente eficiente.

Para el cumplimiento de los objetivos citados, se requiere el apoyo de consultoría internacional (en adelante el *Consultor*) con amplia experiencia en el desarrollo de Fondos Fiduciarios para financiamientos específicos, otros mecanismos financieros innovadores para EE y, preferentemente, con buenos conocimientos del mercado energético centroamericano.

IV. Actividades a Desarrollar y Productos

Actividades

En coordinación con la Dirección de Energía Eléctrica (DEE), el Consejo Nacional de Energía y el experto local en eficiencia energética, el *Consultor* deberá preparar los documentos e informes requeridos y participar en las misiones a El Salvador que se planifiquen oportunamente.

Los consultores trabajarán directamente con los representantes de la DEE, usuarios finales de la energía y entidades financieras locales para evaluar la necesidad, el alcance y la factibilidad del establecimiento de nuevos instrumentos financieros a fin de acelerar el financiamiento de proyectos de eficiencia energética y en especial la posibilidad de crear un Fondo Fiduciario.

Con parte de los ahorros energéticos y económicos logrados mediante la implementación de los Componentes I y II del Programa se constituirá un fondo semilla para crear un fondo revolvante que pueda facilitar la réplica de proyectos de eficiencia energética bajo un mecanismo que deberá ser diseñado como parte del mismo Componente III .

Las principales tareas adicionales a las mencionadas a desarrollar en este Componente serán: 1) identificación de posibles recursos financieros en los mercados locales e internacionales para el financiamiento de proyectos de eficiencia energética, tanto en el sector público como en el sector privado; 2) aspectos estructurales necesarios para la creación y puesta en marcha del Fondo Fiduciario (v.gr. fuentes de fondeo, administración, tipo de productos financieros a ofrecer); 3) evaluación de la factibilidad del empleo de fuentes alternativas de financiamiento, tales como la comercialización de bonos de carbono; 4) Preparación de los principales lineamientos y criterios para la operación del Fondo, incluyendo categorías de prestatarios, límites de las cantidades, condiciones condiciones de los productos financieros a ofrecerse por el fondo, requerimientos de los proyectos, etc; y 5) Definición del gerenciamiento del Fondo y guías para su control.

Los futuros planes de inversión derivados del Componente III serán incluidos en las propuestas de proyectos a ser desarrollados en el Componente VI del Programa.

Productos

El consultor deberá iniciar sus actividades preparando un Plan de Trabajo para las actividades listadas arriba, presentar un Informe Preliminar de Avance, un Informe Final Preliminar el cual será sometido a la consideración de la DEE y del Banco para sus comentarios y observaciones y un Informe Final definitivo que incorpore los comentarios y observaciones que resulten del caso incorporar. Esta presentación final deberá realizarla a más tardar 15 (quince) días calendario después de haber recibido los comentarios y observaciones referidos. (Ver VII. Cronograma de Presentaciones).

V. Calificación del Consultor

El servicio de consultoría deberá ser realizado por expertos proporcionados por una empresa de consultoría y/o por consultor(es) individual(es) con grado(s) universitario(s) en el área financiera y contar(en) con una experiencia internacional mínima de 5 años en el desarrollo de fondos fiduciarios para el financiamiento específico de proyectos.

Deberán contar asimismo con un sólido conocimiento del mercado financiero regional e internacional y, preferentemente, con muy buen conocimiento del mercado energético regional.

Será deseable probar experiencia en el desarrollo de programas de cooperación técnica en conjunto con organismos internacionales.

VI. Duración de la Consultoría y aspectos contractuales

La duración de la consultoría será de 120 (ciento veinte) días netos de trabajo distribuidos a lo largo de 180 (ciento ochenta) días calendario.

El contrato será efectuado bajo la modalidad de suma global alzada de US\$ 69,000 (sesenta y nueve mil dólares de los Estados Unidos de América) para los costos de honorarios y de viajes, incluyendo un monto fijo de US\$ 24,000 (veinticuatro mil dólares de los Estados Unidos de América) correspondiente a los costos de transporte y estadía para al menos 6 (seis) viajes a El Salvador desde el lugar de origen del Consultor, con una duración mínima de 60 (sesenta) días en total. El período de trabajo será contado a partir de la fecha de firma del Contrato.

El cronograma previsto de pago de los honorarios es el siguiente:

- 20% a la presentación del Plan de Trabajo
- 30% a la aprobación por la DEE y el Banco del primer Informe de Avance
- 40% a la presentación a la DEE y al Banco del Informe Final Preliminar y
- 10% a la aprobación por la DEE y el Banco del Informe Final

VII. Cronograma de presentación de Planes e Informes

a) Plan de Trabajo: a los 10 (diez) días de la firma del Contrato

b) Informes de Avances:

b.1) el primero a los 90 (noventa) días de la firma del Contrato y

b.2) segundo y último, a los 120 (ciento veinte) días de la firma del Contrato

c) Informe Final Preliminar: al final de las tareas especificadas según Contrato

d) Informe Final Definitivo: a los 15 (quince) días (máximo) una vez recibidas las observaciones por parte del Banco al Informe Final Preliminar.

VIII. Información adicional

Los informes deberán ser redactados en idioma español y presentados en formato electrónico.

IX. Supervisión

La supervisión general de la consultoría será efectuada por el MINEC con apoyo de la oficina de la Representación del BID en El Salvador (CID/CES), con apoyo del Equipo de Proyecto y de la División de Energía del Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente (INE/ENE) del Banco.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SALVADOR

Contratación de Consultoría Internacional para desarrollo

del Componente IV del Programa

“Estudio y caracterización del consumo de energía en el sector del Transporte”

I. Antecedentes Generales. Situación de contexto energético en Mesoamérica y El Caribe y respuestas institucionales

Las declaraciones conjuntas de: i) los Ministros o Responsables de Energía del Sector Energético de los Países del Sistema de Integración Centroamericana – SICA- firmada en la ciudad de Guatemala el 13 de Noviembre de 2007; ii) los presidentes de los países de Centroamérica, Colombia, México y República Dominicana (*Declaraciones de La Romana y de Cancún*) firmadas respectivamente en La Romana, República Dominicana el 3 de Junio de 2006 y en Cancún, México el 13 de Diciembre de 2005; iii) los Ministros de Energía de Mesoamérica (*Declaración de Guatemala*) firmada en Guatemala, el 10 de Junio de 2005; y iv) la VI Cumbre de Presidentes (*Declaración de Managua*), firmada en Nicaragua el 25 de Marzo de 2004, han requerido y continúan requiriendo acciones específicas del Banco Interamericano de Desarrollo - BID a fin de promover la Eficiencia Energética en el presente contexto de elevados precios del petróleo, con el objetivo de mejorar la competitividad económica en la Región.

En las Declaraciones de La Romana y de Cancún los Presidentes endosaron el Plan de Integración Energética para Mesoamérica - PIEM, en coordinación con la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica preparada por las autoridades en materia energética de los países Centroamericanos con el apoyo del Grupo Interinstitucional (SG-SICA, SIECA, CCHAC, CEAC, CEPAL, INCAE, BCIE y BID). Estas iniciativas convocaron a una serie de proyectos y medidas que se están llevando a cabo en el corto plazo a fin de mejorar tanto la eficiencia energética como la diversidad en el suministro de energía a nivel nacional y a nivel regional en Mesoamérica.

En este contexto el Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía, solicita apoyo al BID para lograr la aprobación de la operación de Cooperación Técnica – CT “Desarrollo de un Programa de Eficiencia Energética en El Salvador” (en adelante el *Programa*),

con recursos no reembolsables del Fondo SECCI. Esta CT pretende colaborar en el cumplimiento de los compromisos emergentes de las declaraciones de La Romana, Cancún, Guatemala y Managua, así como satisfacer el interés expuesto por El Salvador en la realización de un Programa de alcance nacional de eficiencia energética e intercambiar experiencias con los demás países mesoamericanos en esta temática, bajo el paraguas de la iniciativa energética del Plan Puebla-Panamá – PPP, del PIEM y de la Matriz de Acciones antes mencionada.

El presente documento constituye los Términos de Referencia para la contratación de servicios de consultoría calificada para el desarrollo del Componente IV del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador: *“Estudio y caracterización del consumo de energía en el sector del Transporte”*

II. Antecedentes Específicos de El Salvador

El Salvador es un país que ha mostrado señales de recuperación de su economía con un crecimiento que alcanzó el 4.2% en el año 2006, la tasa más alta desde 1999. Los indicadores económicos revelan una mejora en la actividad económica desde finales del año 2005, impulsada por una fuerte recuperación de la agricultura y la construcción, así como de los servicios privados. Adicionalmente, un fuerte crecimiento de las remesas ayudó a incrementar los niveles de consumo privado (las remesas alcanzaron el 17% del Producto Interno Bruto en el 2005). Ante tales condiciones se ha incrementado la actividad económica propiciando una mayor demanda en las fuentes energéticas. Sin embargo el incremento del costo de los hidrocarburos ha sido un inconveniente en los últimos años.

Cuando se concibe que la energía es un factor que condiciona el crecimiento económico, las estrategias de diversificación y la prospectiva de la evolución de la demanda y del mercado, conduce a las denominadas planificaciones energéticas. Por su carácter estratégico, la planificación energética, se apoya en consideraciones socioeconómicas, geopolíticas, tecnológicas y medioambientales.

Esta situación propicia la necesidad de buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo para atenuar el impacto de los altos costos del petróleo y sus derivados y la creciente demanda de energéticos, así como la necesidad de cooperar con las acciones que se están realizando a nivel mundial para mitigar los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que están ocasionando el calentamiento global con sus respectivas consecuencias. Conocido es que las principales emisiones de GEI provienen de la combustión de hidrocarburos.

Es importante subrayar que El Salvador ha realizado acciones orientadas a mitigar la demanda de los energéticos sin afectar el desarrollo económico que está teniendo. Entre las acciones realizadas se puede mencionar a algunos proyectos pilotos de ahorro de energía, la creación de organismos y dependencias

gubernamentales que cumplan el papel de estudiar el tema energético en todas sus dimensiones y la elaboración de normatividades que impulsen el ahorro energético. Todo ello ha estado sujeto en el corto plazo a la disponibilidad de recursos, y en el mediano plazo a la búsqueda y obtención de recursos adicionales.

La presente solicitud de cooperación técnica busca reforzar las acciones ya realizadas y dar pautas a seguir para tener una mejor integración de los proyectos de ahorro y eficiencia energética, de tal forma que sean sostenibles en el largo plazo, impulsando así el crecimiento económico con un enfoque ambiental. Para ello es necesario saber cuál es la situación actual de la demanda de los energéticos y cuál es su proyección, propiciando así lineamientos estratégicos que permitan lograr los objetivos de ahorro y eficiencia energética a nivel nacional y propiciar el crecimiento económico, de manera que el suministro de energía no sea una barrera o una limitación para el desarrollo del país. Así como asegurar el suministro en condiciones adecuadas y accesibles en calidad y precio a toda la población, a pesar de la muy elevada dependencia exterior y al incremento de los precios de los hidrocarburos.

Con esta asistencia se lograría, además, fortalecer la transición y transferencia del trabajo del Ministerio de Economía al Consejo Nacional de Energía (CNE) en materia del desarrollo de las políticas aplicables al tema de la eficiencia energética y al uso racional de energía, por medio del fortalecimiento institucional de la unidad competente del Consejo Nacional de Energía (CNE) que estaría a cargo del seguimiento del programa nacional de eficiencia energética.

III. Objetivo de los Términos de Referencia

El objetivo principal del desarrollo del Componente IV del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador es contar, al final de los trabajos, con la información de base requerida para la identificación y evaluación de políticas energéticas que permitan mejorar la eficiencia en el uso de la energía en el transporte, reducir la tasa de crecimiento de la demanda en el sector y el consumo de derivados del petróleo en el mediano y largo plazo.

Como objetivos específicos se tienen: (i) determinar la demanda de energía en el sector transporte por modo, por tipo de vehículo y por tipo de combustible utilizado, en base a la información disponible en el año 2007. (ii) tener una caracterización de la demanda de energía del sector transporte y (iii) consolidar el Balance Energético Nacional en términos de energía neta y energía útil en este sector.

Para el cumplimiento de los objetivos citados, se requiere el apoyo de consultoría internacional (en adelante el *Consultor*) con amplia experiencia en el diseño y desarrollo de Programas de ahorro de combustibles en flotas de transporte de

cargas y pasajeros, tanto urbanos como interurbanos, sustitución de combustibles, caracterización del tipo de consumos y metodología de actualización de la matriz de consumo energético en el sector.

IV. Actividades a Desarrollar y Productos

Actividades

En coordinación con representantes de la DEE, del Consejo Nacional de Energía y el experto local en eficiencia energética, el Consultor deberá preparar los documentos e informes requeridos y participar en las misiones a El Salvador que se planifiquen oportunamente.

Las principales tareas serán las siguientes: i) desarrollo de la metodología utilizada para la determinación del consumo energético del sector, (ii) determinación del consumo de energía del sector transporte por categoría (transporte de pasajeros y transporte de cargas), modo de transporte, tipo de vehículo y de combustible utilizado (matriz de consumo de energía del sector transporte), (iii) propuesta metodológica para la actualización periódica de la matriz sectorial de consumo de energía y (iv) evaluación técnico-económica de las oportunidades de sustitución de combustibles derivados del petróleo (gasolina y diesel) por combustibles alternativos (biodiesel y etanol).

Productos

El consultor deberá iniciar sus actividades preparando un Plan de Trabajo para las actividades listadas arriba, presentar un Informe Preliminar de Avance, un Informe Final Preliminar el cual será sometido a la consideración de la DEE y del Banco para sus comentarios y observaciones y un Informe Final definitivo que incorpore los comentarios y observaciones que resulten del caso. Esta presentación final deberá realizarla a más tardar 15 (quince) días calendario después de haber recibido los comentarios y observaciones referidos. (Ver VII. Cronograma de Presentaciones).

V. Calificación del Consultor

El servicio de consultoría deberá ser realizado por expertos proporcionados por una empresa de consultoría y/o por consultor(es) individual(es) con grado(s) universitario(s) en el área del transporte y contar(en) con una experiencia local y/o internacional mínima de 10 años en el desarrollo de programas de ahorro de combustible en flotas del transporte de pasajeros y cargas; deberá tener muy buenos conocimientos de los distintos tipos de transporte vial y sus respectivas características y conocimiento del sector energético centroamericano.

Asimismo, deberá tener probada experiencia en programas de cooperación técnica trabajando en conjunto con organismos internacionales y en la formulación, gestión y seguimiento de programas de ahorro de combustible en transporte con participación de los sectores público y/o privado.

VI. Duración de la Consultoría y aspectos contractuales

La duración de la consultoría será de 60 (sesenta) días netos de trabajo distribuidos a lo largo de 90 (noventa) días calendario.

El contrato será efectuado bajo la modalidad de suma global alzada de US\$ 43,000 (cuarenta y tres mil dólares de los Estados Unidos de América) para los costos de honorarios y de viajes, incluyendo un monto fijo de US\$ 13,000 (trece mil dólares de los Estados Unidos de América) correspondiente a los costos de transporte y estadía para al menos 2 (dos) viajes a El Salvador desde el lugar de origen del Consultor, con una duración mínima de 30 (treinta) días en total. El período de trabajo será contado a partir de la fecha de firma del Contrato. El cronograma previsto de pago de los honorarios es el siguiente:

- 20% a la presentación del Plan de Trabajo
- 30% a la aprobación por la DEE y el Banco del primer Informe de Avance
- 40% a la presentación a la DEE y al Banco del Informe Final Preliminar y
- 10% a la aprobación por la DEE y el Banco del Informe Final

VII. Cronograma de presentación de Planes e Informes

- a) Plan de Trabajo: a los 10 (diez) días de la firma del Contrato
- b) Informe de Avance: a los 45 (cuarenta y cinco) días de la firma del Contrato
- c) Informe Final Preliminar: al final de las tareas especificadas según Contrato
- d) Informe Final Definitivo: a los 15 (quince) días (máximo) una vez recibidas las observaciones por parte del Banco al Informe Final Preliminar.

VIII. Información adicional

Los informes deberán ser redactados en idioma español y presentados en formato electrónico.

IX. Supervisión

La supervisión general de la consultoría será efectuada por el MINEC con apoyo de la oficina de la Representación del BID en El Salvador (CID/CES), con apoyo del Equipo de Proyecto y de la División de Energía del Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente (INE/ENE) del Banco.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SALVADOR

Contratación de Consultoría Internacional para desarrollo del

Componente V del Programa

“Actualización de estudios previos sobre la Caracterización de la Curva de Demanda y uso final de la energía para ser aplicados al desarrollo de proyectos de eficiencia energética”

I. Antecedentes Generales. Situación de contexto energético en Mesoamérica y El Caribe y respuestas institucionales

Las declaraciones conjuntas de: i) los Ministros o Responsables de Energía del Sector Energético de los Países del Sistema de Integración Centroamericana – SICA- firmada en la ciudad de Guatemala el 13 de Noviembre de 2007; ii) los presidentes de los países de Centroamérica, Colombia, México y República Dominicana (*Declaraciones de La Romana y de Cancún*) firmadas respectivamente en La Romana, República Dominicana el 3 de Junio de 2006 y en Cancún, México el 13 de Diciembre de 2005; iii) los Ministros de Energía de Mesoamérica (*Declaración de Guatemala*) firmada en Guatemala, el 10 de Junio de 2005; y iv) la VI Cumbre de Presidentes (*Declaración de Managua*), firmada en Nicaragua el 25 de Marzo de 2004, han requerido y continúan requiriendo acciones específicas del Banco Interamericano de Desarrollo - BID a fin de promover la Eficiencia Energética en el presente contexto de elevados precios del petróleo, con el objetivo de mejorar la competitividad económica en la Región.

En las Declaraciones de La Romana y de Cancún los Presidentes endosaron el Plan de Integración Energética para Mesoamérica - PIEM, en coordinación con la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica preparada por las autoridades en materia energética de los países Centroamericanos con el apoyo del Grupo Interinstitucional (SG-SICA, SIECA, CCHAC, CEAC, CEPAL, INCAE, BCIE y BID). Estas iniciativas convocaron a una serie de proyectos y medidas que se están llevando a cabo en el corto plazo a fin de mejorar tanto la eficiencia energética como la diversidad en el suministro de energía a nivel nacional y a nivel regional en Mesoamérica.

En este contexto el Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía, solicita apoyo al BID para lograr la aprobación de la operación de Cooperación Técnica – CT “Desarrollo de un Programa de Eficiencia Energética en El Salvador” (en adelante el *Programa*),

con recursos no reembolsables del Fondo SECCI. Esta CT pretende colaborar en el cumplimiento de los compromisos emergentes de las declaraciones de La Romana, Cancún, Guatemala y Managua, así como satisfacer el interés expuesto por El Salvador en la realización de un Programa de alcance nacional de eficiencia energética e intercambiar experiencias con los demás países mesoamericanos en esta temática, bajo el paraguas de la iniciativa energética del Plan Puebla-Panamá – PPP, del PIEM y de la Matriz de Acciones antes mencionada.

El presente documento constituye los Términos de Referencia para la contratación de servicios de consultoría calificada para el desarrollo del Componente V del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador: *“Actualización de estudios previos sobre la Caracterización de la Curva de Demanda y uso final de la energía para ser aplicados al desarrollo de proyectos de eficiencia energética”*

II. Antecedentes Específicos de El Salvador

El Salvador es un país que ha mostrado señales de recuperación de su economía con un crecimiento que alcanzó el 4.2% en el año 2006, la tasa más alta desde 1999. Los indicadores económicos revelan una mejora en la actividad económica desde finales del año 2005, impulsada por una fuerte recuperación de la agricultura y la construcción, así como de los servicios privados. Adicionalmente, un fuerte crecimiento de las remesas ayudó a incrementar los niveles de consumo privado (las remesas alcanzaron el 17% del Producto Interno Bruto en el 2005). Ante tales condiciones se ha incrementado la actividad económica propiciando una mayor demanda en las fuentes energéticas. Sin embargo el incremento del costo de los hidrocarburos ha sido un inconveniente en los últimos años.

Cuando se concibe que la energía es un factor que condiciona el crecimiento económico, las estrategias de diversificación y la perspectiva de la evolución de la demanda y del mercado, conduce a las denominadas planificaciones energéticas. Por su carácter estratégico, la planificación energética, se apoya en consideraciones socioeconómicas, geopolíticas, tecnológicas y medioambientales.

Esta situación propicia la necesidad de buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo para atenuar el impacto de los altos costos del petróleo y sus derivados y la creciente demanda de energéticos, así como la necesidad de cooperar con las acciones que se están realizando a nivel mundial para mitigar los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que están ocasionando el calentamiento global con sus respectivas consecuencias. Conocido es que las principales emisiones de GEI provienen de la combustión de hidrocarburos.

Es importante subrayar que El Salvador ha realizado acciones orientadas a mitigar la demanda de los energéticos sin afectar el desarrollo económico que está teniendo. Entre las acciones realizadas se puede mencionar a algunos proyectos

pilotos de ahorro de energía, la creación de organismos y dependencias gubernamentales que cumplan el papel de estudiar el tema energético en todas sus dimensiones y la elaboración de normatividades que impulsen el ahorro energético. Todo ello ha estado sujeto en el corto plazo a la disponibilidad de recursos, y en el mediano plazo a la búsqueda y obtención de recursos adicionales.

La presente solicitud de cooperación técnica busca reforzar las acciones ya realizadas y dar pautas a seguir para tener una mejor integración de los proyectos de ahorro y eficiencia energética, de tal forma que sean sostenibles en el largo plazo, impulsando así el crecimiento económico con un enfoque ambiental. Para ello es necesario saber cuál es la situación actual de la demanda de los energéticos y cuál es su proyección, propiciando así lineamientos estratégicos que permitan lograr los objetivos de ahorro y eficiencia energética a nivel nacional y propiciar el crecimiento económico, de manera que el suministro de energía no sea una barrera o una limitación para el desarrollo del país. Así como asegurar el suministro en condiciones adecuadas y accesibles en calidad y precio a toda la población, a pesar de la muy elevada dependencia exterior y al incremento de los precios de los hidrocarburos.

Con esta asistencia se lograría, además, fortalecer la transición y transferencia del trabajo del Ministerio de Economía al Consejo Nacional de Energía (CNE) en materia del desarrollo de las políticas aplicables al tema de la eficiencia energética y al uso racional de energía, por medio del fortalecimiento institucional de la unidad competente del Consejo Nacional de Energía (CNE) que estaría a cargo del seguimiento del programa nacional de eficiencia energética.

III. Objetivo de los Términos de Referencia

El objetivo principal del desarrollo del Componente V del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador es contar, al final de los trabajos, con la caracterización de la Curva de Demanda y un análisis del uso final de la energía en todos los sectores de consumo aplicado al desarrollo de potenciales proyectos de ahorro de energía en El Salvador.

Para el cumplimiento de los objetivos citados, se requiere el apoyo de consultoría internacional (en adelante el *Consultor*) con amplia experiencia en la caracterización de este tipo de curvas, en el funcionamiento de los mercados eléctricos y en el diseño de programas de ahorro de energía eléctrica.

IV. Actividades a Desarrollar y Productos

Actividades

En coordinación con representantes de la DEE, del Consejo Nacional de Energía y el experto local en eficiencia energética, el Consultor deberá preparar los documentos e informes requeridos y participar en las misiones a El Salvador que se planifiquen oportunamente.

El principal objetivo de este Componente es ayudar al Gobierno de El Salvador a diseñar proyectos de eficiencia energética que sean auto-sustentables mediante el mejor conocimiento del comportamiento del consumo energético a través de la evaluación de las curvas de demanda de los usuarios finales. Este Componente actualizará estudios previos suministrando información detallada y análisis de las curvas de carga o demanda de los principales sectores de consumo, por uso final y por categoría de usuarios.

Se deberán llevar cabo campañas de medición de una muestra representativa y encuestas / cuestionarios a los consumidores de energía. El Componente V también contempla realizar estudios del comportamiento de las pérdidas técnicas, opciones de utilización de energía renovable y determinación de los costos y beneficios para los principales actores involucrados en el desarrollo de las medidas y proyectos de eficiencia energética utilizando metodologías estadísticas que permitan luego inferir los resultados al total del universo para cada sector de consumo.

Productos

El consultor deberá iniciar sus actividades preparando un Plan de Trabajo para las actividades listadas arriba, presentar un Informe Preliminar de Avance, un Informe Final Preliminar el cual será sometido a la consideración de la DEE y del Banco para sus comentarios y observaciones y un Informe Final definitivo que incorpore los comentarios y observaciones que resulten del caso incorporar. Esta presentación final deberá realizarla a más tardar 15 (quince) días calendario después de haber recibido los comentarios y observaciones referidos. (Ver VII. Cronograma de Presentaciones).

V. Calificación del Consultor

El servicio de consultoría deberá ser realizado por expertos proporcionados por una empresa de consultoría y/o por consultor(es) individual(es) con grado(s) universitario(s) en el área técnica (preferentemente en ingeniería electricista) y contar(en) con una experiencia internacional de al menos 10 años en los estudios y caracterizaciones de curvas de demanda eléctrica. Deberán tener excelentes conocimientos del funcionamiento del mercado eléctrico regional y suficiente experiencia en el desarrollo de proyectos de eficiencia en el uso de la electricidad.

Asimismo, deberán tener probada experiencia en el desarrollo de programas de cooperación técnica trabajando en conjunto con organismos internacionales.

VI. Duración de la Consultoría y aspectos contractuales

La duración de la consultoría será de 120 (ciento veinte) días netos de trabajo distribuidos a lo largo de 180 (ciento ochenta) días calendario.

El contrato será efectuado bajo la modalidad de suma global alzada de US\$ 86,000 (ochenta y seis mil ochocientos dólares de los Estados Unidos de América) para los costos de honorarios y de viajes, incluyendo un monto fijo de US\$ 26,000 (veintiséis mil dólares de los Estados Unidos de América) correspondiente a los costos de transporte y estadía para al menos 4 (cuatro) viajes a El Salvador desde el lugar de origen del Consultor, con una duración mínima de 60 (sesenta) días en total. El período de trabajo será contado a partir de la fecha de firma del Contrato. El cronograma previsto de pago de los honorarios es el siguiente:

- 20% a la presentación del Plan de Trabajo
- 30% a la aprobación por la DEE y el Banco del primer Informe de Avance
- 40% a la presentación a la DEE y al Banco del Informe Final Preliminar y
- 10% a la aprobación por la DEE y el Banco del Informe Final

VII. Cronograma de presentación de Planes e Informes

a) Plan de Trabajo: a los 10 (diez) días de la firma del Contrato

b) Informes de Avances:

b.1) el primero a los 45 (cuarenta y cinco) días de la firma del Contrato y

b.2) segundo y último, a los 90 (noventa) días de la firma del Contrato

c) Informe Final Preliminar: al final de las tareas especificadas según Contrato

d) Informe Final Definitivo: a los 15 (quince) días (máximo) una vez recibidas las observaciones por parte del Banco al Informe Final Preliminar.

VIII. Información adicional

Los informes deberán ser redactados en idioma español y presentados en formato electrónico.

IX. Supervisión

La supervisión general de la consultoría será efectuada por el MINEC con apoyo de la oficina de la Representación del BID en El Salvador (CID/CES), con apoyo

Programa de Eficiencia Energética en El Salvador / ES-T1119

Términos de Referencia – Componente V

del Equipo de Proyecto y de la División de Energía del Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente (INE/ENE) del Banco.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SALVADOR

Contratación de Consultoría Internacional para desarrollo del

Componente VI del Programa

“Preparación de propuestas de préstamos para el financiamiento de proyectos de eficiencia energética y Fortalecimiento Institucional”

I. Antecedentes Generales. Situación de contexto energético en Mesoamérica y El Caribe y respuestas institucionales

Las declaraciones conjuntas de: i) los Ministros o Responsables de Energía del Sector Energético de los Países del Sistema de Integración Centroamericana – SICA- firmada en la ciudad de Guatemala el 13 de Noviembre de 2007; ii) los presidentes de los países de Centroamérica, Colombia, México y República Dominicana (*Declaraciones de La Romana y de Cancún*) firmadas respectivamente en La Romana, República Dominicana el 3 de Junio de 2006 y en Cancún, México el 13 de Diciembre de 2005; iii) los Ministros de Energía de Mesoamérica (*Declaración de Guatemala*) firmada en Guatemala, el 10 de Junio de 2005; y iv) la VI Cumbre de Presidentes (*Declaración de Managua*), firmada en Nicaragua el 25 de Marzo de 2004, han requerido y continúan requiriendo acciones específicas del Banco Interamericano de Desarrollo - BID a fin de promover la Eficiencia Energética en el presente contexto de elevados precios del petróleo, con el objetivo de mejorar la competitividad económica en la Región.

En las Declaraciones de La Romana y de Cancún los Presidentes endosaron el Plan de Integración Energética para Mesoamérica - PIEM, en coordinación con la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica preparada por las autoridades en materia energética de los países Centroamericanos con el apoyo del Grupo Interinstitucional (SG-SICA, SIECA, CCHAC, CEAC, CEPAL, INCAE, BCIE y BID). Estas iniciativas convocaron a una serie de proyectos y medidas que se están llevando a cabo en el corto plazo a fin de mejorar tanto la eficiencia energética como la diversidad en el suministro de energía a nivel nacional y a nivel regional en Mesoamérica.

En este contexto el Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía, solicita apoyo al BID para lograr la aprobación de la operación de Cooperación Técnica – CT “Desarrollo de un

Programa de Eficiencia Energética en El Salvador” (en adelante el *Programa*), con recursos no reembolsables del Fondo SECCI. Esta CT pretende colaborar en el cumplimiento de los compromisos emergentes de las declaraciones de La Romana, Cancún, Guatemala y Managua, así como satisfacer el interés expuesto por El Salvador en la realización de un Programa de alcance nacional de eficiencia energética e intercambiar experiencias con los demás países mesoamericanos en esta temática, bajo el paraguas de la iniciativa energética del Plan Puebla-Panamá – PPP, del PIEM y de la Matriz de Acciones antes mencionada.

El presente documento constituye los Términos de Referencia para la contratación de servicios de consultoría calificada para el desarrollo del Componente VI del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador: ***“Preparación de propuestas de préstamos para el financiamiento de proyectos de eficiencia energética”***

II. Antecedentes Específicos de El Salvador

El Salvador es un país que ha mostrado señales de recuperación de su economía con un crecimiento que alcanzó el 4.2% en el año 2006, la tasa más alta desde 1999. Los indicadores económicos revelan una mejora en la actividad económica desde finales del año 2005, impulsada por una fuerte recuperación de la agricultura y la construcción, así como de los servicios privados. Adicionalmente, un fuerte crecimiento de las remesas ayudó a incrementar los niveles de consumo privado (las remesas alcanzaron el 17% del Producto Interno Bruto en el 2005). Ante tales condiciones se ha incrementado la actividad económica propiciando una mayor demanda en las fuentes energéticas. Sin embargo el incremento del costo de los hidrocarburos ha sido un inconveniente en los últimos años.

Cuando se concibe que la energía es un factor que condiciona el crecimiento económico, las estrategias de diversificación y la prospectiva de la evolución de la demanda y del mercado, conduce a las denominadas planificaciones energéticas. Por su carácter estratégico, la planificación energética, se apoya en consideraciones socioeconómicas, geopolíticas, tecnológicas y medioambientales.

Esta situación propicia la necesidad de buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo para atenuar el impacto de los altos costos del petróleo y sus derivados y la creciente demanda de energéticos, así como la necesidad de cooperar con las acciones que se están realizando a nivel mundial para mitigar los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que están ocasionando el calentamiento global con sus respectivas consecuencias. Conocido es que las principales emisiones de GEI provienen de la combustión de hidrocarburos.

Es importante subrayar que El Salvador ha realizado acciones orientadas a mitigar la demanda de los energéticos sin afectar el desarrollo económico que está

teniendo. Entre las acciones realizadas se puede mencionar a algunos proyectos pilotos de ahorro de energía, la creación de organismos y dependencias gubernamentales que cumplan el papel de estudiar el tema energético en todas sus dimensiones y la elaboración de normatividades que impulsen el ahorro energético. Todo ello ha estado sujeto en el corto plazo a la disponibilidad de recursos, y en el mediano plazo a la búsqueda y obtención de recursos adicionales.

La presente solicitud de cooperación técnica busca reforzar las acciones ya realizadas y dar pautas a seguir para tener una mejor integración de los proyectos de ahorro y eficiencia energética, de tal forma que sean sostenibles en el largo plazo, impulsando así el crecimiento económico con un enfoque ambiental. Para ello es necesario saber cuál es la situación actual de la demanda de los energéticos y cuál es su proyección, propiciando así lineamientos estratégicos que permitan lograr los objetivos de ahorro y eficiencia energética a nivel nacional y propiciar el crecimiento económico, de manera que el suministro de energía no sea una barrera o una limitación para el desarrollo del país. Así como asegurar el suministro en condiciones adecuadas y accesibles en calidad y precio a toda la población, a pesar de la muy elevada dependencia exterior y al incremento de los precios de los hidrocarburos.

Con esta asistencia se lograría, además, fortalecer la transición y transferencia del trabajo del Ministerio de Economía al Consejo Nacional de Energía (CNE) en materia del desarrollo de las políticas aplicables al tema de la eficiencia energética y al uso racional de energía, por medio del fortalecimiento institucional de la unidad competente del Consejo Nacional de Energía (CNE) que estaría a cargo del seguimiento del programa nacional de eficiencia energética.

III. Objetivo de los Términos de Referencia

Uno de los objetivos principales del desarrollo del Componente VI del Programa Desarrollo de Eficiencia Energética en El Salvador es contar, al final de los trabajos, con documentos de operaciones de préstamos para la implementación de los proyectos que sean identificados y evaluados durante la ejecución de la CT.

Para el cumplimiento de los objetivos citados, se requiere el apoyo de consultoría internacional (en adelante el *Consultor*) con amplia experiencia en el desarrollo de operaciones crediticias en importantes instituciones financieras internacionales.

IV. Actividades a Desarrollar y Productos

Actividades

El Componente VI ayudará a desarrollar propuestas de potenciales préstamos identificados en las actividades de los componentes I a V del presente Programa, con participación de los principales actores públicos y privados.

Se anticipa que existirán posibilidades de identificar operaciones crediticias para el sector público y privado en el transcurso de las siguientes actividades: 1) diagnósticos energéticos en el sector Industria, Comercio y Servicios (Componente I); 2) diseño de los proyectos piloto sobre eficiencia lumínica en los sectores Residencial y General, alumbrado público (Componente II); 3) la evaluación de nuevos instrumentos de financiamiento destinados a acelerar el apoyo a los proyectos de eficiencia energética, en especial el Fondo Fiduciario a ser estudiado mediante las actividades descritas en el Componente III y 4) el estudio y caracterización del sistema de transporte (Componente IV).

El Consultor deberá evaluar las posibilidades identificadas en las actividades de los Componentes I a V y seleccionar las propuestas más promisorias para su futuro apoyo mediante operaciones crediticias, sea a través del BID o de otras instituciones financieras internacionales.

Productos

El consultor deberá iniciar sus actividades preparando un Plan de Trabajo para las actividades listadas arriba, presentar un Informe Preliminar de Avance, un Informe Final Preliminar - incluyendo propuestas de préstamos en el formato de “Informes de Proyecto” de acuerdo a los procedimientos del Banco - el cual será sometido a la consideración de la DEE y del Banco para sus comentarios y observaciones y un Informe Final definitivo que incorpore los comentarios y observaciones que resulten del caso incorporar. Esta presentación final deberá realizarla a más tardar 15 (quince) días calendario después de haber recibido los comentarios y observaciones referidos. (Ver VII. Cronograma de Presentaciones).

V. Calificación del Consultor

El servicio de consultoría deberá ser realizado por expertos proporcionados por una empresa de consultoría y/o por consultor(es) individual(es) con grado(s) universitario(s) en el área económica-financiera y contar(en) con una experiencia internacional mínima de 10 años en el desarrollo de operaciones de préstamos; preferentemente deberá tener muy buenos conocimientos del mercado energético regional y haber participado en la evaluación y otorgamiento de créditos a proyectos de eficiencia energética.

Asimismo, deberá tener probada experiencia en programas de cooperación técnica trabajando en conjunto con organismos internacionales.

VI. Duración de la Consultoría y aspectos contractuales

La duración de la consultoría será de 100 (cien) días netos de trabajo distribuidos a lo largo de 150 (ciento cincuenta) días calendario.

El contrato será efectuado bajo la modalidad de suma global alzada de US\$ 66,000 (sesenta y seis mil dólares de los Estados Unidos de América) para los costos de honorarios y de viajes, incluyendo un monto fijo de US\$ 16,000 (dieciséis mil dólares de los Estados Unidos de América) correspondiente a los costos de transporte y estadía para al menos 4 (cuatro) viajes a El Salvador desde el lugar de origen del Consultor, con una duración mínima de 40 (cuarenta) días en total. El período de trabajo será contado a partir de la fecha de firma del Contrato. El cronograma previsto de pago de los honorarios es el siguiente:

- 20% a la presentación del Plan de Trabajo
- 30% a la aprobación por la DEE y el Banco del primer Informe de Avance
- 40% a la presentación a la DEE y al Banco del Informe Final Preliminar y
- 10% a la aprobación por la DEE y el Banco del Informe Final

VII. Cronograma de presentación de Planes e Informes

a) Plan de Trabajo: a los 10 (diez) días de la firma del Contrato

b) Informes de Avances:

b.1) el primero a los 60 (sesenta) días de la firma del Contrato y

b.2) segundo y último, a los 90 (noventa) días de la firma del Contrato

c) Informe Final Preliminar: al final de las tareas especificadas según Contrato

d) Informe Final Definitivo: a los 15 (quince) días (máximo) una vez recibidas las observaciones por parte del Banco al Informe Final Preliminar.

VIII. Información adicional

Los informes deberán ser redactados en idioma español y presentados en formato electrónico.

IX. Supervisión

La supervisión general de la consultoría será efectuada por el MINEC con apoyo de la oficina de la Representación del BID en El Salvador (CID/CES), con apoyo

Programa de Eficiencia Energética en El Salvador / ES-T1119

Términos de Referencia – Componente VI

Consultoría Internacional

del Equipo de Proyecto y de la División de Energía del Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente (INE/ENE) del Banco.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SALVADOR

Contratación de Consultoría Local para desarrollo

del Componente VI del Programa

“Preparación de propuestas de préstamos para el financiamiento de proyectos de eficiencia energética”

I. Antecedentes Generales. Situación de contexto energético en Mesoamérica y El Caribe y respuestas institucionales

Las declaraciones conjuntas de: i) los Ministros o Responsables de Energía del Sector Energético de los Países del Sistema de Integración Centroamericana – SICA- firmada en la ciudad de Guatemala el 13 de Noviembre de 2007; ii) los presidentes de los países de Centroamérica, Colombia, México y República Dominicana (*Declaraciones de La Romana y de Cancún*) firmadas respectivamente en La Romana, República Dominicana el 3 de Junio de 2006 y en Cancún, México el 13 de Diciembre de 2005; iii) los Ministros de Energía de Mesoamérica (*Declaración de Guatemala*) firmada en Guatemala, el 10 de Junio de 2005; y iv) la VI Cumbre de Presidentes (*Declaración de Managua*), firmada en Nicaragua el 25 de Marzo de 2004, han requerido y continúan requiriendo acciones específicas del Banco Interamericano de Desarrollo - BID a fin de promover la Eficiencia Energética en el presente contexto de elevados precios del petróleo, con el objetivo de mejorar la competitividad económica en la Región.

En las Declaraciones de La Romana y de Cancún los Presidentes endosaron el Plan de Integración Energética para Mesoamérica - PIEM, en coordinación con la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica preparada por las autoridades en materia energética de los países Centroamericanos con el apoyo del Grupo Interinstitucional (SG-SICA, SIECA, CCHAC, CEAC, CEPAL, INCAE, BCIE y BID). Estas iniciativas convocaron a una serie de proyectos y medidas que se están llevando a cabo en el corto plazo a fin de mejorar tanto la eficiencia energética como la diversidad en el suministro de energía a nivel nacional y a nivel regional en Mesoamérica.

En este contexto el Gobierno de El Salvador, a través de la Dirección de Energía Eléctrica (DEE) del Ministerio de Economía, solicita apoyo al BID para lograr la aprobación de la operación de Cooperación Técnica – CT “Desarrollo de un Programa de Eficiencia Energética en El Salvador” (en adelante el *Programa*),

con recursos no reembolsables del Fondo SECCI. Esta TC pretende colaborar en el cumplimiento de los compromisos emergentes de las declaraciones de La Romana, Cancún, Guatemala y Managua, así como satisfacer el interés expuesto por El Salvador en la realización de un Programa de alcance nacional de eficiencia energética e intercambiar experiencias con los demás países mesoamericanos en esta temática, bajo el paraguas de la iniciativa energética del Plan Puebla-Panamá – PPP, del PIEM y de la Matriz de Acciones antes mencionada.

El presente documento constituye los Términos de Referencia para la contratación de servicios de consultoría calificada para el desarrollo del Componente III del Programa de Eficiencia Energética en El Salvador: *“Factibilidad de un Fondo Fiduciario para la adquisición de equipos y sistemas energéticamente eficientes y el Fortalecimiento Institucional”*.

II. Antecedentes Específicos de El Salvador

El Salvador es un país que ha mostrado señales de recuperación de su economía con un crecimiento que alcanzó el 4.2% en el año 2006, la tasa más alta desde 1999. Los indicadores económicos revelan una mejora en la actividad económica desde finales del año 2005, impulsada por una fuerte recuperación de la agricultura y la construcción, así como de los servicios privados. Adicionalmente, un fuerte crecimiento de las remesas ayudó a incrementar los niveles de consumo privado (las remesas alcanzaron el 17% del Producto Interno Bruto en el 2005). Ante tales condiciones se ha incrementado la actividad económica propiciando una mayor demanda en las fuentes energéticas. Sin embargo el incremento del costo de los hidrocarburos ha sido un inconveniente en los últimos años.

Cuando se concibe que la energía es un factor que condiciona el crecimiento económico, las estrategias de diversificación y la prospectiva de la evolución de la demanda y del mercado, conduce a las denominadas planificaciones energéticas. Por su carácter estratégico, la planificación energética, se apoya en consideraciones socioeconómicas, geopolíticas, tecnológicas y medioambientales.

Esta situación propicia la necesidad de buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo para atenuar el impacto de los altos costos del petróleo y sus derivados y la creciente demanda de energéticos, así como la necesidad de cooperar con las acciones que se están realizando a nivel mundial para mitigar los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que están ocasionando el calentamiento global con sus respectivas consecuencias. Conocido es que las principales emisiones de GEI provienen de la combustión de hidrocarburos.

Es importante subrayar que El Salvador ha realizado acciones orientadas a mitigar la demanda de los energéticos sin afectar el desarrollo económico que está teniendo. Entre las acciones realizadas se puede mencionar a algunos proyectos

pilotos de ahorro de energía, la creación de organismos y dependencias gubernamentales que cumplan el papel de estudiar el tema energético en todas sus dimensiones y la elaboración de normatividades que impulsen el ahorro energético. Todo ello ha estado sujeto en el corto plazo a la disponibilidad de recursos, y en el mediano plazo a la búsqueda y obtención de recursos adicionales.

La presente solicitud de cooperación técnica busca reforzar las acciones ya realizadas y dar pautas a seguir para tener una mejor integración de los proyectos de ahorro y eficiencia energética, de tal forma que sean sostenibles en el largo plazo, impulsando así el crecimiento económico con un enfoque ambiental. Para ello es necesario saber cuál es la situación actual de la demanda de los energéticos y cuál es su proyección, propiciando así lineamientos estratégicos que permitan lograr los objetivos de ahorro y eficiencia energética a nivel nacional y propiciar el crecimiento económico, de manera que el suministro de energía no sea una barrera o una limitación para el desarrollo del país. Así como asegurar el suministro en condiciones adecuadas y accesibles en calidad y precio a toda la población, a pesar de la muy elevada dependencia exterior y al incremento de los precios de los hidrocarburos.

Con esta asistencia se lograría, además, fortalecer la transición y transferencia del trabajo del Ministerio de Economía al Consejo Nacional de Energía (CNE) en materia del desarrollo de las políticas aplicables al tema de la eficiencia energética y al uso racional de energía, por medio del fortalecimiento institucional de la unidad competente del Consejo Nacional de Energía (CNE) que estaría a cargo del seguimiento del programa nacional de eficiencia energética.

III. Objetivo de los Términos de Referencia

Un objetivo del Componente VI es fortalecer el trabajo del Consejo Nacional de Energía (CNE), mediante el desarrollo de un programa de Eficiencia Energética que sirva de base para desarrollar e introducir diversos instrumentos de política energética. Uno de estos instrumentos será el Fondo Fiduciario del Componente III.

El Programa contempla, por lo tanto, fortalecer el papel del Gobierno en la formulación de políticas energéticas. Para ello se requiere la contratación de los servicios de un consultor local, con experiencia técnica en proyectos de eficiencia energética y en el uso de mecanismos financieros para su ejecución. El consultor servirá de contraparte técnica de los consultores encargados de la ejecución de los diversos componentes, apoyará la implementación del programa y asesorará al CNE en la implementación de medidas de eficiencia energética y apoyará el desarrollo de instrumentos de políticas de eficiencia energética. El trabajo del Consultor en este Programa de Eficiencia Energética incidirá en la formulación de políticas energéticas a través del fortalecimiento de la unidad de Energías

Renovables y Eficiencia Energética al interior del CNE y apoyará, además, aquellas actividades vinculadas con la coordinación y supervisión del programa, que garanticen su adecuada gestión.

IV. Actividades a Desarrollar y Productos

Actividades

En coordinación con la Dirección de Energía Eléctrica (DEE), el Consejo Nacional de Energía (CNE), el Consultor deberá preparar los documentos e informes requeridos y participar como contraparte de las consultorías internacionales en las misiones a El Salvador.

El Consultor trabajará directamente con: Los representantes de la DEE y del CNE, el consultor internacional para el desarrollo del Componente III del programa, el consultor internacional para el desarrollo del Componente VI del programa usuarios finales de la energía y entidades financieras locales para evaluar la necesidad, el alcance y la factibilidad del establecimiento de nuevos instrumentos financieros a fin de acelerar el financiamiento de proyectos de eficiencia energética y en especial la posibilidad de crear un Fondo Fiduciario.

Adicionalmente, el Consultor será responsable de:

1. Revisar y mejorar los términos de referencia, y otra documentación necesaria para la puesta en marcha de consultorías y asistencias técnicas como parte del Programa.
2. Elaborar un plan de trabajo para la ejecución de este programa.
3. Participar como contraparte en las consultorías que forman parte del Programa de Eficiencia Energética, apoyando en la recopilación de la información que fuese necesaria a los consultores, coordinando las reuniones pertinentes con otras instituciones y organismos, y dando seguimiento a todas las actividades que fuesen necesarias para la exitosa realización de las consultorías.
4. Revisar los productos generados por los consultores contratados como parte del Programa, hacer observaciones, y sugerir mejoras a los mismos considerando los siguientes aspectos: Alcance, enfoque, claridad, avance de acuerdo al plan de trabajo, deficiencias encontradas, propuesta para superar las deficiencias.
5. Asesorar al CNE en el desarrollo del Programa de Eficiencia Energética y apoyar, además, aquellas actividades vinculadas con la coordinación y supervisión del programa, que garanticen su adecuada gestión.
6. Apoyar el desarrollo institucional del CNE, particularmente en lo referente a las funciones y competencias necesarias para la introducción de medidas de eficiencia energética.
7. Organizar reuniones con otras instituciones de los sectores públicos y privados involucrados en proyectos de eficiencia energética a fin de presentar los avances y resultados de este programa.
8. Elaborar informes trimestrales sobre los avances en el Programa y las actividades realizadas por el consultor con sus correspondientes resultados.

Productos

El consultor deberá iniciar sus actividades preparando un Plan de Trabajo para las actividades listadas arriba.

Durante la ejecución del programa el Consultor presentará informes trimestrales que detallen los avances del mismo. Los informes deberán incluir los reportes necesarios que den muestra fehaciente de haber alcanzado los resultados de las actividades realizadas.

En la fase final del programa el Consultor presentará un Informe Preliminar sobre la ejecución del mismo, el cual será sometido a la consideración de la DEE, el CNE y del Banco para sus comentarios y observaciones. Con base a esto el Consultor presentará un Informe Final definitivo que considere los comentarios y observaciones que resulten del caso incorporar. Esta presentación final deberá realizarla a más tardar 15 (quince) días calendario después de haber recibido los comentarios y observaciones referidos.

V. Calificación del Consultor

El servicio de consultoría deberá ser realizado por un Consultor individual local con grado(s) universitario(s) en el área de Ingeniería y/o Economía, preferiblemente con estudios de maestría en los campos financieros y/o en sistemas energéticos y conocimiento del mercado financiero.

El Consultor deberá contar con una experiencia mínima de 5 años en el desarrollo y ejecución de proyectos de eficiencia energética.

Será deseable probar experiencia en el desarrollo de programas de cooperación técnica en conjunto con organismos internacionales y experiencia profesional en coordinación, supervisión e implementación de proyectos.

VI. Duración de la Consultoría y aspectos contractuales

La duración de la consultoría será de 18 (dieciocho) meses de trabajo.

El contrato será efectuado bajo la modalidad de suma global alzada de US\$ 59,400 (cincuenta y nueve mil dólares de los Estados Unidos de América) para los costos de honorarios. El período de trabajo será contado a partir de la fecha de firma del Contrato. Los servicios del consultor podrán prorrogarse mediante un nuevo contrato, previa evaluación del desempeño y la No Objeción del BID.

El cronograma previsto de pago de los honorarios es el siguiente:

- 10% a la presentación del Plan de Trabajo

- 70% por la presentación de 7 informes trimestrales que detallen los avances del programa (10% por cada uno).
- 10% a la presentación a la DEE y al Banco del Informe Final Preliminar sobre la ejecución del programa y
- 10% a la aprobación por la DEE y el Banco del Informe Final sobre la ejecución del programa.

VII. Cronograma de presentación de Planes e Informes

- a) Plan de Trabajo: a los 10 (diez) días de la firma del Contrato
- b) Informes Trimestrales de Avances:
 - b.1) el primero a los 90 (noventa) días de la firma del Contrato
 - b.2) el segundo, a los 180 (ciento ochenta) días de la firma del Contrato
 - b.3) el tercero, a los 270 (doscientos setenta) días de la firma del Contrato
 - b.4) el cuarto, a los 360 (trescientos sesenta) días de la firma del Contrato
 - b.5) el quinto, a los 450 (cuatrocientos cincuenta) días de la firma del Contrato
 - b.6) el sexto, a los 540 (quinientos cuarenta) días de la firma del Contrato
 - b.7) el séptimo, a los 630 (seiscientos treinta) días de la firma del Contrato
- c) Informe Final Preliminar: al final de las tareas especificadas según Contrato
- d) Informe Final Definitivo: a los 15 (quince) días (máximo) una vez recibidas las observaciones por parte del Banco al Informe Final Preliminar.

VIII. Información adicional

Los informes deberán ser redactados en idioma español y presentados en formato electrónico.

IX. Supervisión

La supervisión general de la consultoría será efectuada por el MINEC con apoyo de la oficina de la Representación del BID en El Salvador (CID/CES), con apoyo del Equipo de Proyecto y de la División de Energía del Departamento de Infraestructura y Medio Ambiente (INE/ENE) del Banco.