

**APOYO A LA ELABORACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍA  
RENOVABLE (PLANEER)**

**EC-T1312  
EC-T1329**

**US\$350.000 (FGE)  
US\$350.000 (SCI)**

**CERTIFICACIÓN**

Por la presente certifico que esta operación fue aprobada para financiamiento por el Fondo General de Cooperación de España, de conformidad con la comunicación de fecha 04 de agosto de 2015 suscrita por Kai Hertz, ORP/GCM y el Fondo de la Iniciativa del Cambio Climático y Energía Sostenible SECCI (SCI) aprobada por Felipe Caicedo, ORP/GCM. Igualmente, certifico que existen recursos en los mencionados fondos, hasta la suma de **US\$700.000** para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un periodo de cuatro (4) meses calendario contados a partir de la fecha de elegibilidad del proyecto para financiamiento. Si el proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares estadounidenses. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de esta operación. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

Original Firmado

09/10/2015

\_\_\_\_\_  
Sonia M. Rivera  
Jefe

\_\_\_\_\_  
Fecha

Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento  
ORP/GCM

**APROBACIÓN**

Aprobado:

Original Firmado

09/10/2015

\_\_\_\_\_  
Ariel Yopez  
Jefe de División  
División de Energía  
INE/ENE

\_\_\_\_\_  
Fecha

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	República del Ecuador/CAN
▪ Nombre de la CT:	Apoyo a la Elaboración del Plan Nacional de Eficiencia Energética y Energía Renovable (PLANEEER)
▪ Número de CT:	EC-T1312 y EC-T1329
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Jesús Tejeda (INE/ENE), Jefe de Equipo; Arnaldo Vieira de Carvalho (INE/ENE), Jefe de Equipo Alternativo; Virginia Snyder (INE/ENE); Stephanie Suber (INE/ENE); Rafael Poveda (CAN/CEC); Gumersindo Velázquez (FMP/CEC); Escarlata Baza (LEG/SGO); y Gustavo Palmerio (FMP/CEC).
▪ Indicar si es: Apoyo Operativo, Apoyo al Cliente, o Investigación y Difusión	Apoyo al Cliente
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	Julio de 2015
▪ Beneficiario (países o entidades que recibirán la asistencia técnica):	República del Ecuador Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER)
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de la División de Energía (INE/ENE)
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Fondo General de Cooperación de España (FGE) y Fondo de Múltiples Donantes de Energía Sostenible y Cambio Climático (SECCI)
▪ Financiamiento Solicitado del BID:	US\$700.000 (50% FGE; 50% SECCI <sup>1</sup> )
▪ Periodo de Desembolso	24 meses (incluye periodo de ejecución)
▪ Fecha de Inicio requerido:	septiembre de 2015
▪ Tipos de consultores:	Firmas y consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	INE/ENE
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CAN/CEC
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Sí
▪ CT incluida en CPD (s/n):	Sí
▪ Sector Prioritario GCI-9:	Esta solicitud de CT es consecuente con el apoyo a países pequeños y vulnerables y con el objetivo de la GCI-9 de dar respuestas al cambio climático, y promover energía renovable.

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 El objetivo general de esta Cooperación Técnica (CT) es apoyar el fortalecimiento del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) en la rectoría de la planeación e implementación de políticas de incentivos en los ámbitos de Energía Renovable (ER) y Eficiencia Energética (EE), así como en el control y evaluación del cumplimiento de sus metas.
- 2.2 Los objetivos específicos de la CT son: (i) contar con una propuesta de Plan Nacional de Eficiencia Energética y Energía Renovable (PLANEEER<sup>2</sup>); (ii) identificar

<sup>1</sup> Contrapartida Local en especie de US\$70.000,00, relacionada con gastos de Administración de esta Cooperación Técnica.

<sup>2</sup> El Artículo 13 de la [Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica](#), prevé la realización del Plan Nacional de Eficiencia Energética (PLANEE).

estrategias, actores e instrumentos que doten al MEER de los elementos necesarios para cumplir con su mandato; y (iii) preparar el análisis costo beneficio para la implementación de las acciones identificadas bajo el PLANEEER.

- 2.3 El PLANEEER busca elaborar una planificación estratégica y establecer políticas públicas de impacto que maximicen el aprovechamiento de la ER y EE con la participación de la sociedad civil y los sectores públicos y privados. Estas acciones son prioritarias para garantizar la implementación efectiva de los compromisos incluidos en la iniciativa nacional Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (CME), que cuenta con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la operación programática Apoyo al Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1140<sup>3</sup>).
- 2.4 **Justificación.** La Constitución Nacional del Ecuador de 2008 considera la energía en todas sus formas como parte de los sectores estratégicos, con lo cual la República del Ecuador tiene el derecho de administrarla y regularla de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución y eficiencia.
- 2.5 A partir de la publicación en 2015 de la Ley Orgánica del Servicio Público de la Energía Eléctrica (LOSPEE), el MEER refuerza su mandato como institución responsable del planeamiento de las políticas del sector. Como parte de su mandato, el MEER tiene el deber de elaborar los planes del sector, a través de los cuales se definen las estrategias de expansión del sistema eléctrico, la estrategia para responder a la demanda eléctrica, la estrategia para el uso preferencial de la energía eléctrica en sustitución de combustibles fósiles, el uso eficiente de la energía, y la promoción del uso de las fuentes renovables de energía.
- 2.6 El Plan Maestro de Electrificación (PME) 2013-2022 considera en la proyección de la demanda de electricidad un escenario base que correlaciona variables macroeconómicas, demográficas y las variables de energía y clientes para determinar la evolución esperada al año 2022. Se anticipa un crecimiento promedio de 3,7%<sup>4</sup> anual entre 2012-2022, alcanzando 26.542 Gigavatios-hora (GWh) de energía al final del período. Esta demanda refleja la incorporación de cargas que resultan del CME. Esto implica adicionar 4.723 Megavatios (MW) de capacidad de generación adicional para el 2022 sobre la capacidad actual de 5.063 MW.
- 2.7 Con el fin de responder a la demanda proyectada, y como parte del CME, el Gobierno de la República del Ecuador (GdE) impulsa el desarrollo de grandes proyectos hidroeléctricos que se espera aporten en el corto plazo, capacidad de generación nueva por 2.827 MW de potencia y 17.222 GWh<sup>5</sup> de energía.
- 2.8 El CME motiva el uso preferencial de la nueva generación eléctrica, en sustitución del uso de combustibles fósiles en varios sectores de la economía. Como resultado, en un escenario inmediato se espera un aumento de la demanda de aproximadamente 2.133 MW por la ejecución de: (i) el Programa Nacional de Cocción Eficiente (PNCE); (ii) el transporte eléctrico público (metro de Quito y el

---

<sup>3</sup> Apoyo al Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1140), fue concebida en la modalidad de programático de préstamo de política.

<sup>4</sup> Inferior a la tasa de crecimiento promedio histórico de 4,7% (2000-2012). El PME hace referencia a una disminución en la tasa de crecimiento de la economía nacional, lo cual impacta las proyecciones de demanda del sector industrial, residencial y comercial donde se empleó el PBI como variable explicativa.

<sup>5</sup> También se construye una planta de ciclo combinado con gas natural de 187 MW. Su entrada en operación está prevista para noviembre de 2016. Al momento se tiene un avance físico de 24%. Fuente: MEER, 2015.

travía de Cuenca); (iii) el proyecto de Optimización de Generación Eléctrica y Eficiencia Energética en el sector de hidrocarburos (OGE&EE); y (iv) la iniciativa de interconexión eléctrica regional, entre otros. Parte de estas cargas se interconectarán al Sistema Nacional de Distribución (SND). El MEER se ha propuesto que el incremento de la demanda y la oferta eléctrica, vaya acompañado de la implementación de iniciativas que involucren la eficiencia energética en el país y el fomento de la ER.

- 2.9 Los principales sectores de consumo de energía en Ecuador son el transporte, la industria y el sector residencial, los cuales demandan 79% de la energía secundaria disponible. Estos sectores consumen principalmente combustibles fósiles, la mayor parte importados y a precios subsidiados<sup>6</sup>. En este sentido es de suma importancia identificar actores, proponer políticas y programas que promuevan el uso eficiente de la energía, en paralelo a las acciones actuales del GdE encaminadas a mejorar la oferta eléctrica con ER y promover la sustitución de subsidios energéticos.
- 2.10 Bajo el CME, el GdE considera propicio el impulso del PLANEEER, el cual facilitará la evaluación de los beneficios que se deriven de la implementación de medidas de EE y la promoción de las ER en los diferentes sectores de la economía. El PLANEEER proporcionará los insumos necesarios para evaluar y proponer políticas que resulten en programas sectoriales de mediano y largo plazo, que doten al MEER de los elementos requeridos para cumplir con su mandato.
- 2.11 Esta CT es consistente con los objetivos del Noveno Aumento General de Capital (GCI-9, por sus siglas en inglés) (AB-2764) de apoyar a países pequeños y vulnerables y de contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático, ya que apoyará la promoción de eficiencia energética apoyando a la reducción de emisiones de carbono.
- 2.12 El BID acompaña el proceso de reformas del CME a través de la operación programática, Apoyo al CME del Ecuador, EC-L1140. Igualmente apoya al sector en iniciativas relacionadas con la diversificación energética a través del uso de ER no convencionales, EE, integración eléctrica regional, reducción de pérdidas eléctricas en distribución, operación de redes inteligentes y electrificación rural aislada; a través de las cooperaciones técnicas: EC-T1181, EC-G1001, EC-T1235, EC-M1063, RG-T20567 y EC-T12798.

### III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 3.1 La CT tendrá dos componentes: Preparación del PLANEEER; y Desarrollo de capacidades en el tema en las instituciones del gobierno.
- 3.2 **Componente I: Preparación del PLANEEER.** Este componente financiará las siguientes actividades: (i) Proponer la visión para Ecuador en EE y ER, en el marco del CME al 2030. La visión debe estar desagregada por regiones, donde se establezca el óptimo aprovechamiento de la ER y la EE, con las medidas y acciones costo-efectivas disponibles, que busquen contribuir a la mitigación del cambio

---

<sup>6</sup> La operación Apoyo al Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1140), describe los costos asociados a los subsidios de los combustibles fósiles.

<sup>7</sup> Apoyo a los Estudios de Interconexión Eléctrica Andina.

<sup>8</sup> *Analysis and recommendations for the successful implementation of the Smart Grid Program in Ecuador.*

climático y al desarrollo sustentable; (ii) Desarrollar una herramienta<sup>9</sup> que permita conocer la curva de costos de la implementación de las diversas medidas, acciones y tecnologías para la EE y ER en Ecuador; así como establecer su priorización, cuantificando económicamente las emisiones, consumos de energía, procesos evitados y costos derivados de la no implementación de dichas medidas y acciones; considerando, entre otros, el ciclo de vida de las tecnologías; (iii) Elaborar una propuesta de PLANEEER, en donde se establezca la corresponsabilidad de las dependencias y entidades pertinentes dentro del ámbito energético y dentro de sus roles y competencias; y (iv) Desarrollar una estrategia de ejecución y financiamiento del PLANEEER que permita implementar los lineamientos administrativos y de política social, económica y ambiental que se deriven del mismo, que aseguren el diseño, implementación y operación de acciones y programas permanentes en el gobierno y la coordinación con los gobiernos provinciales y municipales, así como la inducción y/o concertación de los sectores privado y social, en materia de aprovechamiento y uso eficiente de la energía.

- 3.3 **Componente II: Desarrollo de capacidades en EE y ER de las instituciones del gobierno.** Este componente financiará las siguientes actividades: (i) Organización de talleres y seminarios con los actores<sup>10</sup> estratégicos en la elaboración del PLANEEER; y (ii) Desarrollar una propuesta que describa los elementos y acciones necesarias para el impulso de la Política Pública señalada en la LOSPEE.
- 3.4 Como resultados esperados se obtendrán los siguientes productos: (i) Informe de visión en EE y ER para Ecuador al 2030; (ii) creación de una herramienta para determinar la curva de costos para la priorización de acciones identificadas; (iii) Propuesta del PLANEEER; (iv) Plan de Ejecución del PLANEEER; (v) Talleres y Eventos de planeación y disseminación; y (vi) Propuesta de fortalecimiento institucional que describa los elementos y acciones necesarias para el impulso de política pública señalada en la LOSPEE.

---

<sup>9</sup> El tipo de herramienta será evaluado y decidido durante la ejecución de la CT, por herramienta se entiende un tipo de software o documento que facilite analizar los costos de implementación de las distintas medidas de EE y ER.

<sup>10</sup> Los actores estratégicos que participaran de las actividades de talleres y seminario incluyen desde personal de entidades gubernamentales, sociedad civil hasta sector privado.

**Tabla III – 1. Matriz de Resultados Indicativa**

Actividad/ Componente	Entidades involucradas	Productos / Resultados	Inicio	Fin
<b>CI.</b> Proponer la visión para Ecuador en el marco del cambio de la Matriz Energética al 2030.	MEER	Informe de visión para Ecuador al 2030.		
<b>CI.</b> Desarrollar una herramienta que permita conocer la curva de costos de la implementación de las diversas medidas, acciones y tecnologías para la eficiencia energética y energía renovable en Ecuador.	MEER	Diseño de una herramienta para determinar la curva de costos para la priorización de acciones identificadas.		
<b>CI.</b> Propuesta de PLANEER.	MEER, MICSE (Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos), Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), Ministerio de Hidrocarburos (MH), Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), Ministerio del Ambiente (MAE), Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs).	Propuesta PLANNEER.	Sept. 2015	Dic.2016
<b>CI.</b> Desarrollo de una estrategia de ejecución del PLANEER.	MEER, MTO, MH, MIPRO, MAE, GADs.	Estrategia de ejecución del PLANEER.		
<b>CII.</b> Organizar talleres y seminarios con los actores estratégicos en la elaboración del PLANEER.	MEER, MTO, MH, MIPRO, MAE, GADs.	4 Talleres de discusión y socialización.	Sept. 2015	Dic. 2016
<b>CII.</b> Desarrollar una propuesta que describa los elementos y acciones necesarias para el impulso de la Política Pública señalada en Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica.	MEER	Propuesta de fortalecimiento institucional que describa los elementos y acciones necesarias para el impulso Política Pública señalada en la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica.	Nov. 2016	Jun. 2017

**Tabla III – 2. Presupuesto Indicativo**

Componente /Actividad	Descripción	Banco (US\$)		Contrapartida Local <sup>11</sup>	Total (US\$)
		Fondo FGE	Fondo SECCI		
CI. Preparación del PLANEEER.	Proponer acciones que conduzcan al óptimo aprovechamiento y despliegue de la ER, la EE, y que contribuyan a la mitigación del cambio climático y reducción del uso de combustibles fósiles.	175.000	350.000	0	525.000
	Herramienta de priorización para: cálculo económico de las emisiones, consumo de energía, procesos evitados y costos derivados de la no implementación de las recomendaciones.				
	Propuesta de PLANEEER				
	Estrategia de ejecución del PLANEEER.				
CII. Desarrollo de capacidades en EE y ER en las instituciones involucradas.	Talleres y seminarios durante la elaboración del PLANEEER y durante el proceso de difusión.	30.000	0	0	30.000
	Estrategia para apoyo al impulso de la Política Pública en EE y ER.	50.000	0	0	50.000
Administración	Apoyo a la ejecución (monitoreo y evaluación, preparación de informes y acompañamiento al beneficiario).	70.000	0	70.000	140.000
	Imprevistos.	25.000	0	0	25.000
<b>Total</b>		<b>350.000</b>	<b>350.000</b>	<b>70.000</b>	<b>770.000</b>

#### IV. Agencia Ejecutora y Estructura de Ejecución

- 4.1 A solicitud del GdE, el BID contratará los servicios de consultores individuales, firmas consultoras y servicios diferentes de consultoría de conformidad con las políticas y procedimientos vigentes en el BID, y en estrecha coordinación con el MICSE. El MEER ha solicitado el apoyo del BID en la ejecución de esta CT, dada la necesidad de iniciar la contratación de la preparación del PLANEEER en el 2015 para responder a la estratégica de implementación de la LOSPEE en este año. Caso contrario, el MEER iniciaría del proceso contractual en 2016 dado que se requiere contar con la certificación presupuestaria en 2015, lo cual implica contar con la priorización del proyecto en el Plan Anual de Inversiones (PAI) que otorga la Secretaría Nacional de de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) para proyectos que serán ejecutados por el MEER. De manera adicional, el MEER no podría formar

<sup>11</sup> Contrapartida local en especie de US\$70.000 relacionada con gastos de Administración de esta Cooperación Técnica.

una Unidad de Ejecución antes de fin de año, y que incluye liberar espacio en el edificio del MEER y contratar como mínimo al coordinador del proyecto como condición previa al primer desembolso.

- 4.2 La responsabilidad técnica y administrativa (incluyendo desembolsos, seguimiento y evaluación de los productos) será de la Representación del Banco en Ecuador (ENE/CEC), y contará con el apoyo de las División de Energía del Banco (INE/ENE).
- 4.3 El Banco contratará los servicios de consultores individuales, firmas consultoras y servicios diferentes de consultoría de conformidad con las políticas y procedimientos vigentes en el Banco (documento GN-2765-1).

#### **V. Riesgos importantes**

- 5.1 Uno de los riesgos de las actividades propuestas en esta CT, es la coordinación con otras instituciones del GdE, la cual se prevé como un riesgo bajo. La CT considera la realización de talleres de socialización y difusión durante la ejecución, así como la formación de un Comité PLANEEER como medidas de mitigación. El Comité estará presidido por el Subsecretario de Eficiencia Energética y Energía Renovable del MEER y estará integrado por un representante de cada una de las siguientes instituciones: MICSE, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ministerio de Hidrocarburos, Ministerio de Industrias y Productividad, Ministerio del Ambiente, Gobiernos Autónomos Descentralizados. El Comité se reunirá una vez cada seis meses para revisar y proponer recomendaciones a la ejecución de las actividades de la CT.

#### **VI. Excepciones a las Políticas del Banco**

- 6.1 El uso del 50% del aporte del FGE que representa 25% de los recursos de la CT, está condicionado a la contratación de consultorías españolas. Para facilitar la identificación de consultores españoles, los Términos de Referencia asociados al aporte condicionado, deberán ser sometidos vía la oficina de *Grant and Co-financing Management Unit* (GCM) y al Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) de España para su publicación.
- 6.2 El uso de los fondos SECCI y del aporte del FGE no condicionado, y que juntos financian 75% de la CT, se regirán según las políticas de adquisiciones del Banco (GN-2765-1).

#### **VII. Salvaguardias Ambientales**

- 7.1 La presente CT no tiene implicaciones ambientales ni sociales por tratarse de la elaboración de estudios. La CT ha sido clasificada por ESG como categoría "C" lo que ratifica un impacto ambiental, social y/o cultural negativo mínimo o inexistente. Para más información ver los filtros salvaguardias de la CT EC-T1312 [Safeguard Policy Filter Report \(SPF\)](#) y [Safeguard Screening Form \(SSF\)](#). Y de la CT EC-T1329 [Safeguard Policy Filter Report \(SPF\)](#) y [Safeguard Screening Form \(SSF\)](#).

#### **Anexos Requeridos:**

- [Solicitud del cliente. Visto Bueno Ministerio de Finanzas.](#)
- [Términos de Referencia para actividades/componentes a ser adquiridos.](#)
- [Plan de Adquisiciones.](#)