

COOPERACIÓN TÉCNICA NO REEMBOLSABLE ATN/OC-14905-HO “APOYO AL PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO CAÑAVERAL - RIO LINDO”

**HO-T1210-21-3CV-CI-
TÉRMINOS DE REFERENCIA**

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA

I. ANTECEDENTES

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) fue creada mediante Decreto Ley 48 del año 1957 como empresa estatal responsable de prestar el servicio y de desarrollar, operar y mantener la infraestructura de generación, transmisión y distribución de energía de su propiedad. Posteriormente, en 1994, se aprobó la Ley Marco del Subsector Eléctrico, orientada a promover la participación privada en la generación y distribución y creando instancias de responsables en la formulación de políticas y regulación del sector eléctrico. La ENEE está organizada en tres subgerencias regionales responsables de la distribución, que atienden las zonas Nor-Occidental, Centro-Sur y Litoral Atlántico, respectivamente; una Subgerencia Técnica, y una Subgerencia Administrativa/Financiera, que dependen de la Gerencia General siendo sus oficinas centrales en la ciudad de Tegucigalpa.

En noviembre de 1994 el Congreso de la República aprobó la “Ley Marco del Subsector Eléctrico”, en respuesta a una grave crisis de suministro, esta Ley abrió las actividades del sector a la inversión y a la gestión privada. Sin embargo, los gobiernos implementaron sus disposiciones solo parcialmente, y la ENEE continuó operando como empresa verticalmente integrada. Esta Ley establecía los principios básicos para la organización moderna de la industria de la energía eléctrica, y mandaba la separación de actividades, la privatización de la distribución, y la introducción de la competencia. En la práctica, la apertura se limitó a la generación.

Desde 1994, la expansión de la generación la han hecho inversionistas privados que han instalado una capacidad total de unos 1,600 MW con una inversión de más de \$2,000 millones, lo cual ha permitido responder al crecimiento de la demanda durante los 20 años transcurridos desde la reforma legal de 1994.

En el año 2014 mediante Decreto 404-2013 del 20 de mayo 2014, se publicó en el Diario Oficial la Gaceta la “Ley General de la Industria Eléctrica” (LGIE) que implica entre otros la separación de las actividades del sector eléctrico de manera tal que la ENEE pueda concentrar sus esfuerzos en el desarrollo de los recursos naturales renovables del país, con el apoyo del sector privado en las tareas subsidiarias de operación, transmisión y distribución. Asimismo plantea una nueva estructura, organización y operación para el funcionamiento del sector eléctrico incorporando prácticas modernas de gestión que permitan el funcionamiento eficiente del sector.

Durante los 1980s, con el apoyo técnico de la empresa Taiwan Power Company, TPC, la ENEE llevó a cabo una campaña de identificación de sitios para pequeñas centrales hidroeléctricas. Posteriormente, con la apertura de la actividad de generación a la inversión privada, se estima que un buen número de los sitios identificados por ENEE-TPC han sido desarrollados o están en proceso de serlo.

Desde 1998, el Congreso Nacional de Honduras ha emitido una serie de decretos con incentivos a la generación eléctrica que utiliza fuentes de energía renovables en forma de exenciones fiscales y de un precio garantizado (feed-in tariff) pagado por la ENEE. Además del régimen básico de incentivos, la ENEE ha contratado generación renovable aplicando otros mecanismos.

En 2009 ENEE convocó a una licitación para la compra de capacidad y energía exclusivamente de fuentes renovables que resultaron en la contratación de 647 MW. En 2013, el Congreso Nacional ofreció un incentivo adicional temporal a la generación con energía solar que dio lugar a contratos por 619 MW.

El cuadro siguiente muestra la situación con respecto a la generación privada de diferentes recursos:

Tecnología	Capacidad en MW		
	En Operación	En Construcción	Total
Hidro	156.6	249.2	405.8
Biomasa	102.6	7.5	110.1
Geotermia	0.0	0.0	0.0
Eólica	175.5	0.0	175.5
Solar	389.0	30.0	419.0
	824	287	1110.4

ENEE-Generación desea contar con un inventario actualizado de los recursos naturales del país que puedan ser utilizados para generación eléctrica. En una primera etapa, el esfuerzo se concentrará en la identificación. Este estudio antes descrito será financiado con recursos de la ATN/OC-14905-HO la cual tiene como objetivo principal mejorar la eficiencia operativa y comercial de la gestión de generación de ENEE -Generación.

En las secciones siguientes se describen los objetivos, alcance de los servicios requeridos, actividades y resultados esperados de esta consultoría para identificación de recursos renovables para la generación de energía.

II. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

2.1. OBJETIVO GENERAL

Capitalizar la información existente a nivel nacional en cuanto al potencial de generación renovable partiendo de los resultados obtenidos en la Licitación No.100-1293/2009 para el suministro de 250 MW de Energía Renovable, que la ENEE lanzo en el año 2009, y los PPAs que la ENEE ha suscrito posteriormente al año 2009, así como también los proyectos hidroeléctricos emblemáticos que el estado prevé desarrollar entre ellos: Patuca I, II y III, Llanito y Jicatuyo, y los que se encuentran en la cuenca del Bajo Aguan; a manera de determinar aquellos proyectos de mayor conveniencia para su incorporación al Sistema Interconectado Nacional (SIN) con el fin de asegurar el logro de las metas y resultados estratégicos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Actualizar, clasificar y priorizar el potencial para generación renovable considerando la información que al respecto cuenta la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) y los resultados de la licitación No.100-1293/2009.

2.2.2 Disponer de un inventario integrado de los recursos renovables disponibles que permita el seguimiento sistemático de las iniciativas como instrumento de planificación y control.

III. ALCANCE DE LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES

- Recopilar información del potencial del recurso renovable sobre la base de mapas de recurso eólico, solar, biomásico, hidroeléctrico y geotermia;
- Identificar los recursos renovables con potencial igual o superior a 1 MW de capacidad, que se encuentren en zonas a distancia razonable de la red eléctrica existente.
- Análisis de las fortalezas y debilidades de cada proyecto incluyendo los aspectos regulatorios.
- Analizar para los proyectos identificados la factibilidad técnica, financiera, ambiental, social y legal.
- Proponer una ficha de proyecto que resuma las principales características del proyecto describiendo los aspectos técnicos de generación e interconexión eléctrica, financiera, ambiental y social. Sobre la base de revisión de información disponible como PPAs, Estudios de Impacto Ambiental, informes de interconexión eléctrica y de operación elaborados por la ENEE,
- Proponer un método para estructurar una base de datos integrada.
- Discriminar las zonas geográficas en función de la disponibilidad de información e iniciativas. Geo referenciándolos en Arcgis – Arc view para analizar su cercanía al sistema de transmisión nacional. Para el caso de proyectos hidroeléctricos se deberá reportar la cuenca en la que se desarrollan los diferentes proyectos hidroeléctricos.
- Realizar una estimación de la entrada en operación de los proyectos de ER analizados y compararlo con el plan indicativo de expansión.
- Realizar una estimación de las inversiones estimadas en transmisión para la incorporación de los proyectos de generación analizados.

IV. METODOLOGÍA

El consultor/a deberá familiarizarse con los resultados de la licitación No. 100-1293/2009, contratos suscritos, en proceso e iniciativas planteadas, mediante visitas y entrevistas con el personal ejecutivo y el personal técnico de la ENEE, SERNA así como de otras instituciones que estime apropiado.

Igualmente, visitará la Asociación Hondureña de Productores de Energía Renovable (AHPER) para determinar las iniciativas o proyectos identificados por la asociación y sus estado de avance, condiciones de ejecución y cualquier otro elemento que estime pertinente para estructurar la base de datos.

Es importante que conozca el ámbito regulatorio y su implementación, mediante la recolección, lectura y análisis de documentación, registros e informes así como entrevistas con el personal técnico de la subgerencia de contratos de generación de ENEE, asesoría legal del grupo Holding ENEE y otras instancias internas en la ENEE que determine necesario.

Para la ejecución de los trabajos, el consultor desarrollará una metodología participativa, con las áreas involucradas de la ENEE que le permitan recoger la información clave. No obstante lo anterior, el Consultor podrá proponer alternativas a la metodología propuesta en estos Términos de Referencia, de acuerdo a su experiencia, conocimientos y mejores prácticas para alcanzar los objetivos previstos.

V. PRODUCTOS ESPERADOS

El consultor deberá presentar los productos detallados a continuación:

No.	Producto	Plazo de Entrega
1	Plan de Trabajo de la Consultoría	A los 10 días de firmado el contrato
2	Informe del potencial renovable sobre la base de mapas de recurso eólico, solar, biomásico, hidroeléctrico y geotermia	A los 40 días de firmado el contrato
3	Informe sobre los resultados y avances logrados con la licitación No. 100-1293/2009, así como de otros PPAs suscritos posterior al 2009. Análisis de fortalezas y debilidades de los proyectos renovables con potencial igual o superior a 1 MW de capacidad, considerando la factibilidad técnica, financiera, ambiental, social y legal, y la localización geográfica de cada proyecto.	A los 50 días de firmado el contrato
4	Propuesta de priorización de proyectos y listado o catálogo de proyectos renovables	A los 70 días de firmado el contrato
5	Propuesta de ficha de proyecto de generación e interconexión eléctrica; sobre la base de datos integrada que tiene disponible la ENEE.	A los 90 días de firmado el contrato
6	Informe Final que incorpora la base de datos y ficha de proyectos aprobados por la Gerencia de ENEE- Generación	A los 110 días de firmado el contrato
7	Estimación de entrada en operación de los proyectos de ER como parte del Plan indicativo de expansión y la estimación de las inversiones estimadas en transmisión	A los 120 días de la firma del contrato

Cada uno de los productos o entregables, deberán ser entregados en una copia impresa en original y dos (2) copias, y en una copia electrónica en CD ROM.

VI. DURACIÓN Y CONDICIONES DE LA CONSULTORÍA

La consultoría tendrá una duración de cuatro (4) meses, con un tiempo estimado de esfuerzo-persona de 80 días. El consultor firmará un contrato estándar que se utiliza para la contratación de consultores en proyectos financiados por el BID y se sujetará a todas las condiciones previstas en este instrumento sin excepción.

El Consultor/a podrá ser nacional o ciudadano de un país miembro del Banco, o podrá haber establecido su domicilio en un país miembro como residente "bona fide", quien llevara a cabo los trabajos según los plazos definidos y aceptados por la Gerencia de ENEE-Generación en el Plan de Trabajo. El plazo es contado a partir de la entrada en vigencia del contrato.

VII. LOGÍSTICA INSTITUCIONAL

El Consultor/a utilizará sus propios medios para la ejecución de las actividades de la consultoría, durante el plazo de ejecución de los trabajos; la Subgerencia de Contratos de Generación de ENEE brindará apoyo para la recolección de información y consulta, reuniones y entrevistas con personal de ENEE. Los viajes nacionales o visitas que estime oportuno realizar el consultor serán efectuados por su propia cuenta. Las actividades del Consultor serán coordinados por la Subgerencia de Contratos de Generación de ENEE, los productos serán aprobados y validados por la Gerencia de ENEE Generación.

VIII. CALIFICACIÓN DEL CONSULTOR

Título/Nivel Académico & Años de Experiencia Profesional: Profesional Universitario en Ingeniería electricista, electromecánico, mecánico, hidráulico, civil. Se valorará Maestría o Posgrado en Energías Renovables, Gerencia de Proyectos, Administración de Empresas, Desarrollo económico o afines. Experiencia general mínima de 10 años en el sector energético, con al menos 5 años de experiencia en la planificación y/o diseño y/o ejecución de proyectos de energía renovable. Al menos 2 estudios, propuestas, evaluaciones, proyectos formulados por el consultor en materia de generación de energía de fuentes renovables, experiencia en la elaboración de inventarios de proyectos del sector energía, utilizando herramientas informáticas como el Arc Gis-Arc View. Al menos cinco (5) años de experiencia en América Latina, en la elaboración de estudios, propuestas, evaluaciones, formulación de proyectos en materia de generación de energía de fuentes renovables

Idiomas: Español e Inglés.

Habilidades: En el manejo de Microsoft Project, AutoCAD, Software de Diagramas Eléctricos, software de sistemas de Información geográfica Arc View y/o Arc Gis.

IX. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO

Se ha establecido para la ejecución de los trabajos un contrato a suma alzada o global el cual incluye honorarios profesionales, gastos de movilización local, gastos de comunicación y gastos de impresión de documentos. Se establecerá un contrato a suma alzada y la forma de pago detallada para la consultoría es la siguiente:

No. de Pago	Porcentaje del monto de contrato	Detalle del pago/Producto esperado
Primer pago	10%	Plan de Trabajo de la Consultoría
Segundo pago	10%	Informe del potencial renovable sobre la base de mapas de recurso eólico, solar, biomásico, hidroeléctrico y geotermia
Tercer pago	15%	Informe sobre los resultados y avances logrados con la licitación No. 100-1293/2009, así como de otros PPAs suscritos posterior al 2009. Análisis de fortalezas y debilidades de los proyectos renovables con potencial igual o superior a 1 MW de capacidad, considerando la factibilidad técnica, financiera, ambiental, social y legal, y la localización geográfica de cada proyecto.
Cuarto pago	15%	Propuesta de priorización de proyectos y listado o catálogo de proyectos renovables
Quinto pago	15%	Propuesta de ficha de proyecto de generación e interconexión eléctrica; sobre la base de datos integrada que tiene disponible la ENEE
Sexto pago	20%	Informe Final que incorpora la base de datos y ficha de proyectos aprobados por la Gerencia de ENEE-Generación
Séptimo pago	15%	Estimación de entrada en operación de los proyectos de ER como parte del Plan indicativo de expansión y la estimación de las inversiones estimadas en transmisión

El Consultor recibirá su pago mediante transferencia bancaria electrónica a través del Sistema Nacional de Pagos de Honduras, Sistema de Administración Financiera Integrada (SIAFI). El Consultor deberá proporcionar: (i) Nombre del Banco Intermediario; (ii) Dirección; (iii) Código Swift; (iv) ABBA; (v) Banco del Beneficiario; (vi) Código Swift del Beneficiario, (vii) Cuenta del Beneficiario, (viii) Nombre del Beneficiario y cualquier otro dato adicional. Los pagos de los productos o informes objeto de la consultoría, se efectuarán contra la presentación original de los documentos. Asimismo, el consultor deberá presentar facturas y/o recibos originales.

Los Ingresos brutos obtenidos de fuente hondureña por personas naturales y jurídicas no residentes y no domiciliadas en el país, de conformidad con la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 182-2012, Artículo 5, inciso (3), de cada pago sobre el valor de honorarios profesionales se retendrá 25% por concepto de Impuesto sobre la Renta. (www.dei.gob.hn). Las Personas Jurídicas de Derecho Público y Derecho Privado, que efectúen pagos o constituyan créditos a favor de personas naturales o jurídicas residentes en Honduras, no exoneradas del impuesto sobre la renta, deberán retener y enterar al fisco el doce punto cinco por ciento (12.5%) del monto de los pagos o créditos que efectúen por concepto de honorarios profesionales, de conformidad al Art. No. 50 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación no ponderables y ponderables que se presentan a continuación constituyen el marco de referencia para la evaluación que debe efectuar el Comité de Evaluación de cada uno de los candidatos propuestos. Los cuadros abajo descritos se han elaborado en base a la política de adquisiciones para este tipo de concursos. **La calificación mínima es de 60%.**

Crterios No-Ponderables (Cumple/No Cumple)

No.	Criterios de Evaluación
1	El consultor/a podrá ser nacional o ciudadano de un país miembro del Banco, o podrá haber establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide”.
2	El consultor/a debe poseer un título académico a nivel universitario de ingeniero electricista electromecánico, mecánico, hidráulico, civil.
3	Experiencia general mínima de diez (10) años contados a partir de la fecha de obtención de su título de grado académico de ingeniería, en el sector energético.

Criterios Ponderables			
Nº	Factores y metodología de asignación de puntaje	Detalle de Puntos	Puntaje máximo
1	FORMACIÓN ACADÉMICA		5
1.1	Maestría o Posgrado en Energías Renovables, Gerencia de Proyectos, Administración de Empresas, Desarrollo económico o afines	5	
2	EXPERIENCIA PROFESIONAL ESPECIFICA		90
2.1	Al menos cinco (5) años en planificación y/o diseño y/o ejecución de proyectos de energía renovable		25
	Mayor que 5 e igual a 7 años	15	
	Mayor que 7 e igual a 9 años	20	
	Mayor que 9 años	25	
2.2	Numero de estudios, propuestas, evaluaciones, proyectos formulados por el consultor en materia de generación de energía de fuentes renovables		25
	Entre 2 y 5 proyectos	15	
	Entre 6 y 8 proyectos	20	
	Más de 8 proyectos	25	
2.3	Elaboración de inventarios de proyectos del sector energía, utilizando herramientas informáticas como el Arc Gis-Arc View		25
	Entre 2 y 5 inventarios	15	
	Entre 6 y 8 inventarios	20	
	Más de 8 inventarios	25	
2.4	Al menos cinco (5) años de experiencia en América Latina, en la elaboración de estudios, propuestas, evaluaciones, formulación de proyectos en materia de generación de energía de fuentes renovables.		15
	Mayor que 5 e igual a 7	5	
	Mayor que 7 e igual a 9	10	
	Mayor que 9	15	
3	HABILIDADES: En el manejo de Microsoft Project, AutoCAD, Software de Diagramas Eléctricos, software de sistemas de Información geográfica Arc View y/o Arc Gis	5	5
	TOTAL		100

XI. CONFIDENCIALIDAD

Durante la vigencia del Contrato y por el período de dos años siguientes a su finalización, El Consultor no podrá entregar, difundir y/o revelar ninguna información confidencial o de propiedad del Contratante y relacionada con los servicios, las actividades u operaciones de esta consultoría; sin haber obtenido previamente autorización por escrito por parte del Contratante.