

**"PROYECTO DE APOYO AL PROGRAMA NACIONAL DE TRANSMISIÓN DE
ENERGIA ELECTRICA"
PRESTAMO BID: No.4598/BL-HO
TERMINOS DE REFERENCIA CONSULTORIA INDIVIDUAL
PROCESO No. ENEE-42-CCII-CI-
SERVICIOS DE UN EXPERTO PARA LA VALORACIÓN DE ACTIVOS RED DE
TRANSMISION**

I. ANTECEDENTES

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) fue creada mediante Decreto Ley 48 de 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, una Sub gerencia Técnica, Subgerencia Administrativa/Financiera, que dependen de la Gerencia General. La ENEE cuenta con Subgerencias Regionales en la Zona Nor-Occidental, Centro-Sur y Litoral Atlántico, siendo sus oficinas centrales en la ciudad de Tegucigalpa.

Mediante Decreto 404-2013 de 20 de mayo 2014, se publicó la Ley General de la Industria Eléctrica (LGIE) la cual contempla una nueva estructura, organización y operación para el funcionamiento del sector eléctrico incorporando prácticas modernas de gestión que permitan funcionamiento eficiente del sector. En virtud de la aplicación de esta ley, la ENEE inició su proceso de transformación institucional en el año 2014, adoptando las medidas necesarias para asegurar la competencia técnica y fiduciaria del recurso humano requerido para su correcta operación. Una de las medidas es su escisión en una empresa generadora, una transmisora y operadora de la red de transmisión (EMETO), y una distribuidora, como empresas de propiedad del Estado, con ENEE como empresa matriz (holding) para el aprovechamiento de los recursos renovables y para competir activamente en el mercado.

El Préstamo BID No.4598/BL-HO financia parcialmente el Programa Nacional de Transmisión en el que se plantea además de realizar inversiones para la construcción y ampliación de subestaciones y líneas de transmisión, fortalecer las capacidades de gestión de la empresa de transmisión, lo que contribuirá a mejorar la sostenibilidad financiera de ENEE, mediante obras que optimizan la compra de energía a nivel nacional y regional, reducen las pérdidas de transmisión y, mejoran la confiabilidad del sistema y viabilizan la conexión de ERNC. Asimismo, al fortalecer la capacidad operativa, gestión en planificación, ejecución de la expansión, operación y mantenimiento de la infraestructura de la empresa de Transmisión (EMETO) contar con las herramientas como actor calificado para participar activamente y competir en el mercado eléctrico nacional.

La Red de Transmisión está constituida por 2, 640 Km de líneas de transmisión, 70 subestaciones, 15 transformadores de potencia y 265 interruptores de potencia ubicados principalmente en la zona centro sur, Nor- occidente y litoral atlántico del país. Debido al alto nivel técnico requerido

para preparar la ejecución de las actividades de transición se ha considerado la contratación de los servicios de un experto de alto nivel que apoye a la ENEE en la etapa inicial del proyecto en cuanto a la evaluación eléctrica.

II. OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GENERAL

Brindar asistencia Técnica a la gerencia de transmisión responsable técnico de la ejecución de la operación HO-L 1186. con respecto a la valoración de activos de la Red de Transmisión, capacitando al personal técnico sobre la metodología de implementación considerando el método aplicable generalmente aceptado en la industria para la valoración monetaria de los activos conforme las plantillas que la ENEE proporcione.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.2.1 Llevar a cabo evaluaciones y análisis de la Red de Transmisión propiedad de la ENEE con el fin de contar con un diagnóstico que permita identificar la situación actual de operación, gestión, valor económico/monetario y requerimientos de inversión y gestión que sirvan como información base para la elaboración del Plan estratégico de Transmisión y Plan de Inversión para el próximo quinquenio.
- 2.2.2 Contar con elementos para el diseño de un procedimiento de evaluación periódica de la Red de Transmisión.

III. ALCANCE Y ACTIVIDADES A REALIZAR

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 aplicadas en otras instituciones de igual magnitud y características que permitan a la ENEE alcanzar con eficiencia los objetivos previstos.

La evaluación y análisis de la información de la Red de Transmisión propiedad de ENEE que se describe en el numeral 3.2 de estos TDR, deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- La condición actual general de las Subestaciones, líneas de transmisión, transformadores de Potencia e Interruptores;
- Nivel de la tecnología utilizada en las instalaciones y equipos. en comparación con la tecnología actual que constituye el estado del arte de cada componente de la Red.
- Estado físico de los equipos, detectado mediante inspecciones visuales y pruebas que personal de ENEE o el consultor pueda realizar con los equipos y materiales de medición que dispone;
- Restricciones de operación detectadas:

- Sistema de gestión del mantenimiento aplicado por la ENEE. así como los registros de inspecciones y de intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo;
- Método aplicado para la gestión del mantenimiento de la Red;
- Seguridad del sistema. condición física de los componentes, defectos, debilidades, indicaciones de deterioro:
- La dotación de personal que ENEE dedica a la operación y mantenimiento, en su cantidad y en las proporciones en que están representadas las diferentes especialidades;
- Los presupuestos de operación y mantenimiento.
- Evaluación económica/financiera de los activos sustantivos de la Red.

3.1 METODOLOGÍA

Se estima que debe aplicar una metodología para la inspección y evaluación sistemática y la calificación cuantitativa del estado de cada parte con calificaciones ponderadas con pesos asignados a los factores evaluados por una parte y a los componentes de la Red en función de su importancia para el conjunto. El método debe permitir, por agregación, calcular un indicador de estado para cada componente del conjunto, hasta llegar a la evaluación cuantitativa en su totalidad.

El Consultor deberá recomendar las pruebas de diferente tipo que proponen realizar a los equipos, la ENEE pondrá a disposición del Consultor el personal técnico para realizar las pruebas y quedará a criterio del Consultor si presenciará el desarrollo de las mismas. La ENEE cuenta con ciertos instrumentos tales como equipo termográfico y otro equipo de prueba encampo que pondrá a la disposición del Consultor. El Consultor deberá aportar cualquier instrumento o material de prueba adicional que sea necesario.

Es importante que conozca los componentes de la Red mediante la recolección, lectura y análisis de documentación, planos y manuales de instalaciones, registros de operación y mantenimiento así como entrevistas con el personal técnico a cargo de los componentes de la Red, familiarizarse con la historia de cada uno de los componentes desde su construcción y puesta en servicio, pasando por los eventuales problemas de operación, fallas o accidentes, mantenimientos, modernización, y cualquiera otro cambio que se hayan producido desde la puesta servicio original.

Considerando la información que disponga ENEE respecto al desarrollado de inspecciones realizadas a los componentes¹ en períodos anteriores, el Consultor deberá planificar inspecciones detalladas en coordinación con el personal técnico de la ENEE.

3.2 BREVE DESCRIPCION DE LA RED DE TRANSMISIÓN

3.2.1 Subestaciones

¹Subestaciones, Líneas de Transmisión, Transformadores de Potencia, Interruptores

La ENEE cuenta con 70 subestaciones de las cuales 42 se encuentran ubicadas en la zona Nor-occidente y litoral Atlántico, 42 en Centro Sur.

3.2.2 Líneas de transmisión

Red incluye 2,640 KM de líneas de Transmisión, de los cuales 869.8 corresponden a 230kV; 924.2 a 138kV y 845.8 a 69kV. Estas líneas fueron construidas principalmente en la década de los 70's y 80's, se encuentran en estado operativo y han sido objeto de los programas de mantenimiento continuo de la ENEE.

3.2.3 Transformadores de Potencia

La ENEE cuenta con 15 transformadores de potencia distribuidos así: 5 transformadores de 150 MVA, 230/138kV; 3 de 100 MVA, 230/138 kV; 1 de 84 MVA, 230/138 kV y 6 de 50 MVA, 138/69 kV.

3.2.4 Interruptores de Potencia

La ENEE cuenta con 265 Interruptores de Potencia que corresponden a: 83 interruptores de 230 kV, 125 interruptores de 138 kV y 57 Interruptores de 69 kV

3.3 ACTIVIDADES A REALIZAR

Las actividades previstas para la ejecución de la Consultoría son las que a continuación se detallan, aun cuando el consultor/a podrá desempeñar otras que considere oportuno para el logro de los objetivos propuestos. Estas actividades se han establecido en consideración a los alcances esperados y los productos de la Consultoría que se detallan en la sección IV Productos e Informes a Entregar.

3.3.1 Análisis del proyecto y su entorno de ejecución, Ley General de la Industria Eléctrica y otros documentos que considere pertinente.

3.3.2 Sostener reuniones de trabajo con la gerencia de Transmisión, Actores Locales de la Industria y personal de la ENEE relacionados con la operación y mantenimiento de la Red de Transmisión.

3.3.3 Formular los diagnósticos, evaluaciones requeridas

3.3.4 Exponer la metodología de inspecciones y de evaluación, al personal técnico asignado por la ENEE para asistirlo y acompañar el proceso. planificando con este equipo las inspecciones que estime ejecutar en el marco de la consultoría.

3.3.5 Elaborar el plan de inspección y pruebas u otros factores parte de una evaluación.

3.3.6 Análisis de la información y presentación de los resultados.

3.3.7 Taller de Presentación de Resultados.

IV. PRODUCTOS E INFORMES A ENTREGAR

Para proceder al pago de los honorarios pactados con el consultor en su contratación, y sin perjuicio de lo establecido en los numerales anteriores, el consultor deberá entregar a satisfacción de la ENEE, los productos definidos en el siguiente cuadro, según la fecha y la calidad requerida conforme al Plan de Trabajo y Cronograma aceptado por la ENEE, los cuales deberán ser aprobados por la Gerencia de Transmisión ENEE. Previo a la gestación de pagos y presentación definitiva. El consultor no puede modificar ninguno de los productos citados sin la autorización escrita de la Gerencia de Transmisión. El consultor deberá entregar los documentos o informes siguientes:

No.	Detalle del Producto	Plazo Estimado
1.	Plan de Trabajo	A los 10 días de haber suscrito el contrato
2.	Informe de Evaluación Subestaciones	A los 50 días de haber suscrito el contrato
3.	Informe de Evaluación Líneas de Transmisión	A los 90 días de haber suscrito el contrato
4.	Informe de Evaluación Transformadores de Potencia	A los 120 días de haber suscrito el contrato
5.	Informe de Evaluación Interruptores	A los 140 días de haber suscrito el contrato
6.	Taller de Presentación de resultados	A los 180 días de haber suscrito el contrato

V. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

El Consultor reportará a la Dirección de Transmisión de la ENEE, las actividades desarrolladas; quien, a su vez, deberán aprobar el plan de trabajo y metodología a utilizar, así como cada producto concluido.

VI. DURACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

En el marco de la ejecución de la consultoría y bajo la metodología propuesta y aceptada por el Contratante, el plazo estimado de ejecución de la consultoría es de **seis (06) meses** contados a partir de la firma del contrato. 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. Se estima que el Consultor permanecerá en Honduras para llevar a cabo las inspecciones físicas de cada componente, reuniones con el equipo de trabajo y presentación de los resultados finales para lo cual se han previsto 3 viajes internacionales (en caso que el consultor/a no sea residente en Honduras).

VII. LOGISTICA INSTITUCIONAL

El Consultor/a durante su estadía en Honduras podrá realizar sus actividades en las instalaciones de la Dirección de Ingeniería de la Gerencia de Transmisión cuando sea requerido por la jefatura para su permanencia en el país.

VIII. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO

La ENEE pagará al Consultor/a con recursos del Contrato de Préstamo BID No.4598/BL-HO, por los servicios contratados, en caso que el Consultor sea Internacional serán pagaderos en Dólares de los Estados Unidos de América; en caso el Consultor sea nacional o residente en Honduras los servicios contratados serán pagaderos en lempiras a la tasa de compra del día en que se genere el F01. El consultor recibirá su pago mediante transferencia bancaria electrónica a través del Sistema Nacional de Pagos de Honduras, Sistema de Administración Financiera Integrada (SIAFI) y dentro de los treinta (30) días contados a partir de la presentación por el consultor/a, y aprobación del CONTRATANTE, de la solicitud de pago y el informe o producto de acuerdo a lo previsto en los términos de Referencia conforme a la tabla siguiente.

No.	Detalle del Producto	% de pago
1.	Plan de Trabajo	10%
2.	Informe de Evaluación Subestaciones	30%
3.	Informe de Evaluación Línea de Transmisión	20%
4.	Informe de Evaluación Transformadores de Potencia	10%
5.	Informe de Evaluación de Interruptores	10%
6.	Taller de Presentación de resultados	20%
	TOTAL	100%

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; lo anterior es en relación a los Gastos Reembolsables² (serán Gastos Reembolsables: Gastos de movilización nacional (pasajes aéreos nacionales incluye impuestos aeroportuarios), Pasajes Aéreos Internacionales (ida y vuelta/ impuestos aeroportuarios incluidos), Viáticos incluye alimentación y Hotel.

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

² Gastos Reembolsables: son los gastos reales incurridos en la prestación de los servicios de consultoría, antes de la fecha efectiva de terminación del contrato.

Todos los gastos reembolsables serán reembolsados al costo y en ningún caso, se realizará reembolso por encima del monto del contrato. Los gastos reembolsables se pagarán previa presentación de los comprobantes (facturas y/o recibos) originales y, por lo tanto, no están sujetos a negociación.

pagos o créditos que efectúen por concepto de honorarios profesionales, de conformidad al Art. No. 50 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Para personas no residentes en Honduras de conformidad con la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 182-2012, Artículo 5, inciso (3), de cada pago se retendrá el 25% por concepto de Impuesto sobre la Renta de acuerdo con la ley vigente del país, el costo por transferencia es responsabilidad del consultor. (www.sar.gob.hn).

Los proveedores o consultores nacionales deben de acogerse al Acuerdo 189/2014 “Reglamento del Régimen de Facturación, otros Documentos Fiscales y Registro Fiscal de Imprentas”.

En el caso que el consultor adjudicado sea nacional residente en Honduras, no se reconocerán gastos de viaje Internacional.

Los pagos se efectuarán contra la presentación de los productos descritos en el cuadro anterior en versiones impresas y electrónicas (Formato Ms Word y PDF) aprobados y acompañados de los siguientes documentos:

- a) Factura o Recibo original emitido por el consultor.
- b) Aprobación de cada producto por la Gerencia de Transmisión de la ENEE.
- c) Copia del Registro del beneficiario del SIAFI. (cuando aplique)
- d) Constancia de pago a cuenta (cuando aplique).

IX. PERFIL CALIFICACIONES DEL CONSULTOR/A

El Profesional debe cumplir con las siguientes calificaciones mínimas:

Grado Académico: Profesional Universitario con título académico a nivel universitario de Ingeniero Electricista, Electromecánico, y/o Mecánico. Se valorará maestría o cursos de especialización en planificación de sistemas de energía y/o recursos naturales.

Experiencia General:

- Experiencia Mínima de 20 años contados a partir de la fecha de obtención de su título en el grado académico de ingeniería con experiencia en mantenimiento, diseño, supervisión de construcción o evaluación de proyectos de generación y transmisión.

Experiencia Específica:

- Experiencia en la supervisión/revisión de la ingeniería de detalle de al menos 5 proyectos de construcción o ampliación de subestaciones.
- Experiencia en la supervisión/ revisión de especificaciones técnicas de documentos de licitación de al menos 3 proyectos de construcción o ampliación de líneas de transmisión en 230kV.
- Experiencia de al menos quince (15) años en operación y mantenimiento de instalaciones de transmisión o subestaciones y líneas de transmisión.
- Al menos tres (3) años de experiencia con proyectos financiados con organismos Internacionales y/o banca multilateral.
- Al menos cinco (5) años de experiencia laboral en América Latina

Dominio escrito, leído y hablado del idioma español: El dominio del idioma español puede ser complementado con un intérprete altamente calificado. Los costos asociados con el intérprete corren por cuenta del Consultor.

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. El puntaje mínimo para calificar es 65 puntos.

Criterios No-Ponderables (Cumple /No Cumple)

No.	CRITERIOS
1.	El (La) Consultor (a) tiene que ser nacional o de países miembros del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
2.	El consultor/a debe poseer un título académico a nivel universitario de ingeniero Electricista, Electromecánico, y/o Mecánico.
3.	Dominio escrito, leído y hablado del idioma español: El dominio del idioma español puede ser complementado con un intérprete altamente calificado. Los costos asociados con el intérprete corren por cuenta del Consultor.

Criterios Ponderables

No.	Factores y metodología de asignación de puntaje	Detalle de Puntos	Puntaje máximo
1	EXPERIENCIA GENERAL		15
1.1	Experiencia general mínima de veinte (20) años contados a partir de la fecha de obtención de su título en el grado académico de ingeniería con experiencia en mantenimiento, diseño, supervisión de construcción o evaluación de proyectos de generación y transmisión		15
	De 20 a 22 años	10	
	De 23 a 25 años	12	
	De 26 a 28 años	15	
2	EXPERIENCIA ESPECIFICA		80
2.1	Experiencia en la supervisión/revisión de la ingeniería de detalle de al menos 5 proyectos de construcción o ampliación de subestaciones		20
	Entre 5 y 7 proyectos	15	
	Entre 8 y 10 proyectos	17	
	Más de 10 proyectos	20	

2.2	Experiencia en la supervisión/revisión de especificaciones técnicas de documentos de licitación de al menos 3 proyectos de construcción o ampliación de líneas de transmisión en 230kV		15
	Entre 3 y 5 proyectos	10	
	Entre 6 y 8 proyectos	12	
	Más de 8 proyectos	15	
2.3	Experiencia de al menos quince (15) años en operación y mantenimiento de instalaciones de transmisión o subestaciones y líneas de transmisión		15
	Mayor que 15 y hasta 17 años	10	
	Mayor que 17 y hasta 19 años	12	
	Mayor de 19 años	15	
2.4	Al menos tres (3) años de experiencia con proyectos financiados con organismos Internacionales y/o banca multilateral		15
	Mayor que 3 y hasta 5 años	10	
	Mayor que 5 y hasta 7 años	12	
	Mayor de 7 años	15	
2.5	Al menos cinco (5) años de experiencia laboral en América Latina		15
	Mayor que 5 y hasta 7 años	10	
	Mayor que 7 y hasta 9 años	12	
	Mayor a 9 años	15	
3	OTROS ESTUDIOS / ESPECIALIZACIONES /		5
	Maestría o cursos de especialización en planificación de sistemas de energía y/o recursos renovables.	5	
	TOTAL	70	100

Puntaje mínimo para calificar 70%

XI. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION:

Durante la vigencia del Contrato y por el período de dos (2) 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