ENEE

"APOYO AL PROGRAMA NACIONAL DE TRANSMISIÓN DE ENERGIA ELECTRICA"
PRÉSTAMO BID 4598/BL-HO

AVISO DE CONCURSO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA INDIVIDUAL:

PROCESO No. ENEE-151-CCIN-CI-

"INGENIERO SUPERVISOR JUNIOR EN INSTALACIONES DE TRANSMISIÓN"

Fecha y Hora Límite de Presentación de Expresiones de Interés: 26 de Junio del 2023, a las 2:30 p.m. (Hora Oficial de la República de Honduras)

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) a través de la Operación No. HO-L1186, Contrato de Préstamo BID No. 4598/BL-HO "Apoyo al Programa Nacional de Transmisión de Energía Eléctrica", desea contratar los servicios de un Consultor/a Individual: **"Ingeniero Supervisor Junior en Instalaciones de Transmisión",** con el propósito de asistir a la Dirección de Ingeniería de Transmisión (DIT) para la supervisión de las Obras de Transmisión y Pruebas de las ampliaciones y/o construcción de la subestaciones y Líneas de Transmisión en las zonas centro y Norte del país.

El/La Profesional deberá cumplir con las siguientes calificaciones mínimas:

1. **Grado Académico:**
   Profesional Universitario en Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Eléctrica/Electromecánica.

2. **Experiencia General:**
   Experiencia profesional general mínima de cinco (5) años contada a partir de la obtención de su título profesional en Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Eléctrica/Electromecánica.

3. **Experiencia Específica:**
   (i) Al menos un (1) proyecto en diseño o revisión de diseño de líneas de 69 kV o mayor en estructuras de acero, postes de concreto o metálicos auto soportados, de al menos 2 km cada proyecto. Lo anterior requiere conocimiento de las ecuaciones básicas para los cálculos de esfuerzos mecánicos de las diferentes hipótesis de carga, e interpretar las tablas de flechado para el conductor de fuerza y guarda, además de poder interpretar los planos de taller de cada una de las estructuras (torres) de tipo celosía, postes auto soportados metálicos o de concreto.
   (ii) Al menos un (1) proyecto en elaboración de especificaciones técnicas para estructuras tipo celosía, postes de concreto o metálicos auto soportados, de una y más secciones, herrajes,

Empresa Nacional de Energía Eléctrica,
UCP-BID-JICA/ENEE
6to piso Cuerpo Bajo C, Tegucigalpa,
Honduras.

ugp@enee.hn
(+504) 2216-2350
IP: 2942

HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

conductores, hilo de guarda y otros accesorios para líneas de transmisión en 69 kV o mayor, de al menos 2 km.

(iii) Al menos un (1) proyecto en la ejecución, o supervisión, del armado de estructuras tipo celosía, instalación de postes de concreto y metálicos de una y más secciones, instalación del sistema de aterrizaje de estructuras tipo celosía y postes de concreto y metálicos auto soportados, tendido del conductor e hilo de guarda, instalación de herrajes, conectores mecánicos y de compresión, instalación de cadenas de aisladores, manejo de las tablas de flechado para el conductor de fuerza y guarda, interpretación de los planos de taller de cada uno de postes auto soportados metálicos y de concreto, y demás actividades relacionadas a la construcción de líneas de transmisión de 69 kV o mayor, con torres de acero, y otro con postes auto soportados, de al menos 2 km cada uno.

Otros Estudios / Conocimientos:

(i) Manejo de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point,) en ambiente Windows.

(ii) Manejo de Autocad.

Los interesados en participar podrán obtener los Términos de Referencia en los sitios web www.honducompras.gob.hn y www.enee.hn o solicitarlos mediante el correo abajo descrito. Asimismo, deberán enviar su hoja de vida actualizada vía correo electrónico y/o en sobre cerrado a la dirección indicada a continuación, a más tardar el 26 de Junio del 2023 a las 2:30 p.m. (Hora Oficial de la República de Honduras).

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ENEE)
Atención: Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP-BID-JICA/ENEE)
Nivel 6, Cuerpo Bajo "C", Centro Cívico Gubernamental,
Blvd. Juan Pablo Segundo, esquina con Calle República de Corea,
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras C.A.
Teléfono: (504) 2216 - 2350
Email: ugpadquisiciones@enee.hn
Sitio Web: www.enee.hn y www.honducompras.gob.hn

Fecha de Publicación: 14 de Junio del 2023

GERENCIA GENERAL
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELECTRICA
ENEE

Ing. Erick Medardo Tejada Carbajal
Gerente General ENEE (A.I.)

Empresa Nacional de Energía Eléctrica,
UCP-BID-JICA/ENEE
6to piso Cuerpo Bajo C. Tegucigalpa,
Honduras.

ugp@enee.hn
(+504) 2216-2350
IP: 2942

REPÚBLICA DE HONDURAS

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ENEE)

"PROYECTO DE APOYO AL PROGRAMA NACIONAL DE TRANSMISIÓN DE ENERGIA ELÉCTRICA"
PRÉSTAMO BID: No.4598/BL-HO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIOS DE CONSULTORÍA INDIVIDUAL
"INGENIERO SUPERVISOR JUNIOR EN INSTALACIONES DE TRANSMISIÓN"

PROCESO No. ENEE-151-CCIN-CI-

I. ANTECEDENTES

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.

Con el propósito de facilitar el transporte al Sistema de Transmisión Nacional de electricidad generada con proyectos de energía renovable que se localizan en la zona sur del país, se requiere la ampliación de la capacidad de transmisión de las regiones centro y norte del país, a efecto de permitir la transmisión de flujos de potencia y energía asociada proveniente de las centrales y futuros proyectos fotovoltaicos hacia la zona norte del país, lo cual redundaría en una mayor confiabilidad y seguridad del servicio de suministro de energía eléctrica en el país. En tal sentido se ha priorizado la construcción de una nueva línea de transmisión en 230 kV, partiendo desde la subestación Progreso hasta la subestación San Pedro Sula Sur. Aprovechando la servidumbre existente de la línea de transmisión L-410 en 69 kV "Santa Marta – Progreso" y L-509 "Bermejo – Progreso".

En el marco de los alcances previstos para la construcción de la obra: Construcción y Pruebas de Ampliación de Subestaciones y Líneas de Transmisión; se tiene contemplado contratar los servicios de una asistencia a la Dirección de Ingeniería de Transmisión para la supervisión de la obra en mención.

El presente documento muestra los requisitos técnicos y la información básica necesaria para la ejecución de la supervisión de los proyectos Construcción de Ampliaciones de las Subestaciones: Miraflores, Laínez, Toncontín, Siguatepeque, Bellavista, Choloma, La Puerta, Bermejo, Comayagua, Santa Marta, Progreso y San Pedro Sula Sur; construcción de las nuevas subestaciones El Centro, Calpules, El Sitio, La Victoria; y Construcción de las Líneas de Transmisión 230 Kv y 138 kV: "Miraflores - Laínez", "Bellavista – El Centro" y "San Pedro Sula Sur – Santa Marta - Progreso", la

cual está contemplada dentro del Proyecto de Apoyo al Programa Nacional de Transmisión de Energía Eléctrica.

II. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Asistir a la Dirección de Ingeniería de Transmisión (DIT) para la supervisión de las Obras de Transmisión y Pruebas de las ampliaciones y/o construcción de la subestaciones y Líneas de Transmisión en las zonas centro y Norte del país.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

2.2.1 Asistir a la Dirección de Ingeniería de Transmisión (DIT), de acuerdo con las funciones asignadas en la supervisión continua de las obras de transmisión y pruebas realizadas por el Contratista (ejecutor de las obras), incluyendo la puesta en servicio.

2.2.2 De acuerdo con las funciones asignadas, apoyar en la revisión del diseño de la ingeniería de detalle y del suministro de materiales y equipos; como también el supervisar la construcción de obras civiles, y sus pruebas, así como el diseño y construcción de cualquier obra temporal para mantener el servicio continuo de las subestaciones y líneas mientras se realizan los trabajos pertinentes de ampliación.

III. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

FUNCIONES

Los trabajos en detalle mencionados en estos Términos de Referencia cubren las actividades de supervisión de las obrasde construcción de las ampliaciones y nuevas subestaciones eléctricas y la construcción de nuevas líneas de transmisión en 230 kV y 138 kV; las actividades de supervisión consisten, aunquesin limitarse, en apoyar en la revisión de:

1. Estructuras de la línea de transmisión (Torres y postes de concreto)
2. Tendido de la línea de transmisión
3. Instalación de torres y postes de concreto
4. Desmontaje de la línea transmisión actual en 69 kV
5. Memorias de cálculo.
6. Estudios.
7. Suministro de repuestos para el Proyecto.
8. Cualquier otra actividad requerida dentro del ámbito de su competencia.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL PROYECTO

A continuación, se presenta una descripción de las actividades a realizar en cada área del Proyecto.

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

Ingeniería

Revisar, con base en las especificaciones técnicas y el diseño básico, las fichas técnicas de estructuras metálicas o de cualquier otro material, la ingeniería de detalle presentada por el Contratista para la construcción, memorias de cálculo, planos y pruebas en las ampliaciones y nuevas subestaciones eléctricas, previo al inicio de los trabajos constructivos; tanto de diseño estructural, así como obras temporales para mantener el servicio continuo de la subestación, si fueran necesarias.

Montaje

Verificar la correcta ejecución de las obras, tales como: ensamble de partes y montaje de conjunto de los pórticos, estructuras de soporte de aparatos, adecuada instalación de barras colectoras tubulares, barras tensadas, cables de guarda, conexiones entre aparatos, montajes varios, así como obras temporales para mantener el servicio continuo de la subestación, si fueran necesarias, y de cualquier otra actividad requerida hasta completar la obra.

Provisiones y Suministros

Apoyar en la revisión de la documentación técnica y todo lo concerniente a suministros. Además, apoyar en la revisión de las pruebas de los suministros, y del correcto almacenaje de todos los suministros a ser instalados en la obra.

LÍNEA DE TRANSMISIÓN

Ingeniería

Revisar, con base en las especificaciones técnicas y el diseño básico, las fichas técnicas de materiales,la ingeniería de detalle presentada por el Contratista para la construcción, memorias de cálculo, planos y pruebas en las líneas de transmisión, previo al inicio de los trabajos constructivos; revisión del diseño y estructural, así como obras temporales para habilitaralgún tramo de la línea en 69 kV mientras se realiza la construcción a efecto de cumplir con requerimientos operativos del sistema para garantizar el servicio continuo de las subestaciones asociadas, si fueran necesarias.

Obras Electromecánicas

Verificar los correctos diseños detallados de todas las estructuras; sean estas torres de celosía o estructuras compactas tipo poste metálico o de concreto, diseño geométrico y electromecánico de la línea de transmisión, incluyendo la ubicación definitiva de las estructuras y cualquier otro diseño electromecánico requerido; además, diseño del sistema de amortiguación.

Provisiones y suministros

Apoyar en la revisión de la documentación técnica y todo lo concerniente a suministros, tales como estructuras de acero estructural tipo celosía, estructuras compactas en postes metálicos o de concreto, sistema amortiguante y herrajería diversa, aislamiento, conductores, cable de guarda, cable Guarda OPGW, sistema de puesta a tierra, balizas, ahuyentadores de pájaros, etc. Además, será responsable de certificar, apoyar en la revisión de las pruebas en sitio de los suministros y del correcto

almacenaje de todos los suministros a ser instalados en obra.
Planos como construido y restante documentación a entregar después de la habilitación de la línea de transmisión. La supervisión revisará esta documentación, conforme a su información.

Desmontaje de la línea existente en 69 kV
Apoyar en la revisión del procedimiento de desmontaje de la línea existente y traslado de los materiales y elementos desmontados a los almacenes que ENEE haya designado, y demolición de obras civiles si es procedente.

IV. COORDINACION Y SUPERVISION

El consultor tendrá como autoridad inmediata superior al Director de Ingeniería de Transmisión, quien tendrá la responsabilidad técnica en la supervisión, revisión y aprobación de las actividades realizadas por el consultor a fin de garantizar la calidad de los informes definidos en el contrato en tiempo y forma.

V. LOGISTICA INSTITUCIONAL

El consultor realizará sus funciones en las instalaciones de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) / Dirección de Ingeniería de Transmisión; ubicadas en el edificio Cuerpo Bajo C, Centro Cívico Gubernamental en Tegucigalpa, las cuales serán asignadas de acuerdo con el avance de los proyectos; la ENEE brindará las necesidades logísticas necesarias para el desempeño de sus funciones.

VI. CALIFICACIONES DEL INGENIERO SUPERVISOR JUNIOR EN INSTALACIONES DE TRANSMISIÓN

Grado Académico: Profesional Universitario en Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Eléctrica/Electromecánica.

Experiencia General:
Experiencia profesional general mínima de cinco (5) años contada a partir de la obtención de su título profesional en Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Eléctrica/Electromecánica.

Experiencia Específica:

(i) Al menos un (1) proyecto en diseño o revisión de diseño de líneas de 69 kV o mayor en estructuras de acero, postes de concreto o metálicos auto soportados, de al menos 2 km cada proyecto. Lo anterior requiere conocimiento de las ecuaciones básicas paralos cálculos de esfuerzos mecánicos de las diferentes hipótesis de carga, e interpretar las tablas de flechado para el conductor de fuerza y guarda, además de poder interpretar los planos de taller de cada una de las estructuras (torres) de tipo celosía, postes auto soportados metálicos o de concreto.
(ii) Al menos un (1) proyecto en elaboración de especificaciones técnicas para estructuras tipo celosía, postes de concreto o metálicos auto soportados, de una y más secciones, herrajes, conductores, hilo de guarda y otros accesorios para líneas de transmisión en 69 kV o mayor,

de al menos 2 km.

(iii) Al menos un (1) proyecto en la ejecución, o supervisión, del armado de estructuras tipo celosía, instalación de postes de concreto y metálicos de una y más secciones, instalación del sistema de aterrizaje de estructuras tipo celosía y postes de concreto y metálicos auto soportados, tendido del conductor e hilo de guarda, instalación de herrajes, conectores mecánicos y de compresión, instalación de cadenas de aisladores, manejo de las tablas de flechado para el conductor de fuerza y guarda, interpretación de los planos de taller de cada uno de postes auto soportados metálicos y de concreto, y demás actividadesrelacionadas a la construcción de líneas de transmisión de 69 kV o mayor, con torres de acero, y otro con postes auto soportados, de al menos 2 km cada uno.

Otros Estudios / Conocimientos

(i) Manejo de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point.,) en ambiente Windows.

(ii) Manejo de Autocad.

VII. DURACIÓN Y CONDICIONES DE LA SUPERVISION

La consultoría tendrá una duración inicial de **doce (12) meses**, mismo que podrá ser renovado de acuerdo con evaluación satisfactoria de desempeño que se realizará al finalizar cada año calendario hasta la duración de los proyectos a ser financiados por la operación. 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. Resultados por debajo de los niveles establecidos en la evaluación de desempeño constituirá causa justa para la terminación del contrato.

VIII. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO

Se ha establecido para la ejecución de los servicios de consultoría un presupuesto que incluye Impuestos Sobre la Renta. Se establecerá un contrato a suma global y se pagará al consultor contra la presentación del informemensual de actividades a partir del inicio del contrato.

La ENEE pagará al consultor con recursos del Contrato de Préstamo BID No. 4598/BL-HO por los servicios contratados, en caso que el Consultor sea nacional los servicios contratados serán pagaderos en lempiras a la tasa de compra del día en que se genere el F01 (en caso de que el Consultor sea Internacional serán pagaderos en Dólares de los Estados Unidos de América); 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.

Los Consultores nacionales deben de acogerse al Acuerdo 18/2014 “Reglamento del Régimen de

Facturación, otros Documentos Fiscales y Registro Fiscal de Imprentas".

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 en concepto de honorarios profesionales, de conformidad al Artículo No. 50 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Los ingresos brutos obtenidos de fuente hondureña por personas naturales y jurídicas no residentes y no domiciliarias 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 los honorarios profesionales se retendrán el 25% por concepto de Impuesto sobre la Renta (www.sar.gob.hn).

IX. PRODUCTOS ESPERADOS

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 y la UCP-BID-JICA/ENEE, los productos definidos en el siguiente cuadro, según la fecha y la calidad requerida.

Productos Requeridos para Pagos de Honorarios del Ingeniero Supervisor Junior en Instalaciones de Transmisión

No. producto	Detalle de Productos Esperados	Plazo esperado de Entrega
1	Un Informe mensual, conteniendo sus propias actividades de supervisión, breve descripción de reuniones a las que asintió y comentarios que pudiera tener sobre el desarrollo de los trabajos por parte del contratista. Estos informes serán presentados al Director de Ingeniería de Transmisión (DIT).	Informe mensual

Nota: La Dirección de Ingeniería de Transmisión (DIT) podrá solicitar al consultor informes semanales, pero para fines de pago permanece el informe mensual como requisito.

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 70 puntos.

Criterios No Ponderables (Cumple / Cumple)

No.	Criterio de Evaluación	Cumple	No Cumple
1	El Consultor debe ser nacional o residente permanente de un País miembro del BID.		
2	Profesional Universitario en Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Eléctrica/Electromecánica.		

Criterios Ponderables

No.	Factores y metodología de asignación de puntaje	Detalle de Puntos	Puntaje máximo
1	**EXPERIENCIA GENERAL**		**30**
1.1	Experiencia profesional general mínima de cinco (5) años contada a partir de la obtención de su título profesional en Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Eléctrica/Electromecánica.		30
	Al menos 5 años	15	
	Más de 5 años y hasta 8 años	25	
	Mayor a 8 años	30	
2	**EXPERIENCIA ESPECIFICA**		**60**
2.1	Al menos Un (1) proyecto en diseño o revisión de diseño delíneas de transmisión de 69 kV o mayor, en estructuras de acero, postes de concreto o metálicos auto soportados, de al menos 2 km cada uno. Lo anterior requiere conocimiento de las ecuaciones básicas para los cálculos de esfuerzos mecánicos de las diferentes hipótesis de carga, e interpretar las tablas de flechado para el conductor de fuerza y guarda, además de poder interpretar los planos de taller de cada unade las estructuras (torres) de tipo celosía, postes autosoportados metálicos o de concreto.		20
	Al menos 1 proyecto	15	
	De 2 a 4 proyectos	18	
	5 proyectos o más	20	
2.2	Al menos un (1) proyecto en elaboración de especificaciones técnicas para estructuras tipo celosía y postes de concreto y metálicos auto soportados, de una y más secciones, herrajes, conductores, hilo de guarda y otrosaccesorios para líneas de transmisión en 69 kV o mayor, de al menos 2 km.		20
	Al menos 1 proyecto	15	
	De 2 a 4 proyectos	18	
	5 proyectos o más	20	

No.	Factores y metodología de asignación de puntaje	Detalle de Puntos	Puntaje máximo
2.3	Al menos un (1) proyecto en la ejecución o supervisión del armado de estructuras tipo celosía, instalación de postes de concreto y metálicos de una y más secciones, instalación del sistema de aterrizaje de estructuras tipo celosía y postes de concreto y metálicos auto soportados , tendido del conductor e hilo de guarda, instalación de herrajes, conectores mecánicos y de compresión, instalación de cadenas de aisladores, manejo de las tablas de flechado para el conductor y el cable de guarda, interpretación de los planos de taller de las torres tipo celosía, postes auto soportados metálicos y de concreto, y demás actividades relacionadas a la construcción de líneas de transmisión de 69 kV o mayor, uno con torres de acero,y otro con postes auto soportados, de al menos 2 km cada uno.		20
	Al menos 1 proyecto	15	
	De 2 a 4 proyectos	18	
	5 proyectos o más	20	
3	**OTROS ESTUDIOS /CONOCIMIENTOS**		**10**
3.1	Manejo de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows.	5	
3.2	Manejo de Autocad.	5	
TOTAL			**100**

Puntaje Mínimo para calificar es 70 puntos.

Nota: *Para determinar el orden de mérito en caso de empate de dos o más consultores, se tomará en consideración que el consultor que obtenga el mayor número de proyectos en su Experiencia Especifica, en la sección 2.3 de los Criterios Ponderables, será el mejor calificado.*

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 supervisión, sin haber obtenido previamente autorización por escrito por parte del Contratante.