

EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
Dirección de Licitaciones

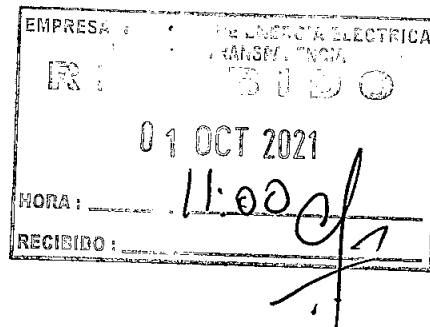
MEMORANDO
DLI-691-X-2021

PARA: LIC. LUIS FERNANDO DE JESÚS CRUZ MUÑOZ
Unidad de Transparencia

DE: DIRECCIÓN DE LICITACIONES

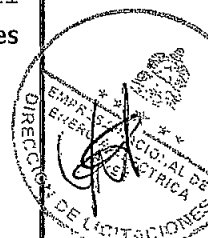
ASUNTO: Lo Descrito.

FECHA: 1 de octubre 2021.



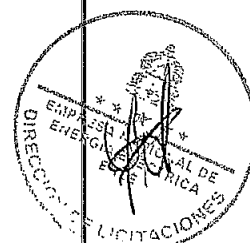
Por este medio le remito copia fotostática de los siguientes documentos correspondientes a los trámites relacionados con procesos de licitación, que se han realizado durante el mes de septiembre del año 2021.

- Aclaración No.1, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-014/2021 "Suministro, Puesta en Operación, Operación y Mantenimiento de Cuatro Subestaciones Móviles a ser Instaladas en Subestaciones Eléctricas de ENEE".
- Aclaración No.2, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-014/2021 "Suministro, Puesta en Operación, Operación y Mantenimiento de Cuatro Subestaciones Móviles a ser Instaladas en Subestaciones Eléctricas de ENEE".
- Aclaración No.1, referente al proceso de Licitación Pública Nacional No. 100-015/2021 "Adquisición de Postes Metálicos en Secciones para Atención de Fallas y Mercancías en Líneas de Transmisión".
- Acta de Audiencia Pública de Recepción y Apertura de ofertas, referente al proceso de Licitación Pública Nacional No. 100-015/2021 "Adquisición de Postes Metálicos en Secciones para Atención de Fallas y Mercancías en Líneas de Transmisión".
- Aclaración No.2, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-016/2021 "Suministro, Instalación de Prevención de Incendios y Explosiones para Tres



Transformadores de Potencia Ubicados en las Unidades Principales de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazan”.

- Aclaración No.2, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-016/2021 “Suministro, Instalación de Prevención de Incendios y Explosiones para Tres Transformadores de Potencia Ubicados en las Unidades Principales de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazan”.
- Aclaración No.3, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-016/2021 “Suministro, Instalación de Prevención de Incendios y Explosiones para Tres Transformadores de Potencia Ubicados en las Unidades Principales de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazan”.
- Aclaración No.4, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-016/2021 “Suministro, Instalación de Prevención de Incendios y Explosiones para Tres Transformadores de Potencia Ubicados en las Unidades Principales de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazan”.
- Aclaración No.5, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-016/2021 “Suministro, Instalación de Prevención de Incendios y Explosiones para Tres Transformadores de Potencia Ubicados en las Unidades Principales de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazan”.
- Enmienda No.2, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-016/2021 “Suministro, Instalación de Prevención de Incendios y Explosiones para Tres Transformadores de Potencia Ubicados en las Unidades Principales de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazan”.
- Enmienda No.3, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-016/2021 “Suministro, Instalación de Prevención de Incendios y Explosiones para Tres Transformadores de Potencia Ubicados en las Unidades Principales de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazan”.
- Circular No.1, referente al proceso de Licitación Pública Internacional No. 100-016/2021 “Suministro, Instalación de Prevención de Incendios y Explosiones para Tres Transformadores de Potencia Ubicados en las Unidades Principales de la Central Hidroeléctrica Francisco Morazan”.



- Aclaración No.1, referente al proceso de Licitación Pública Nacional No. 100-017/2021 **“Adquisición de Actualización Hardware y Software Power Monitoring Expert PME”**.
- Acta de Audiencia Pública de Recepción y Apertura de ofertas, referente al proceso de Licitación Pública Nacional No. 100-017/2021 **“Adquisición de Actualización Hardware y Software Power Monitoring Expert PME”**.
- Acta de Audiencia Pública de Recepción y Apertura de ofertas, referente al proceso de Licitación Pública Nacional No. 100-018/2021 **“Adquisición de Equipo para Pruebas de Transformadores Monofásicos y Trifásicos”**.
- Aclaración No.1, referente al proceso de Licitación Pública Nacional No. 100-018/2021 **“Adquisición de Equipo para Pruebas de Transformadores Monofásicos y Trifásicos”**.
- Acta de Audiencia Pública de Recepción y Apertura de ofertas, referente al proceso de Licitación Pública Nacional No. 100-019/2021 **“Suministro de Materiales Eléctricos para los proyectos de Expansión de la Red en el Municipio de Iriona, Departamento de Colon, en las Aldea El Ocotillal, Municipio de Patuca, Departamento de Olancho y para el Traslado de la Subestación La Victoria, Municipio de San Pedro Sula, Departamento de Cotes”**.

Atentamente,


LUIS FÉLPE LARDIZABAL R.
Director de Licitaciones

Cc: Archivo
LFL/AB



DIRECCION DE LICITACIONES
Centro Cívico Gubernamental, Edificio Cuerpo Bajo C, sexto piso.
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras C.A.



licitaciones@enee.hn

ACLARACIÓN No.4

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), a los oferentes que han adquirido las bases para participar en el proceso de Licitación Pública Internacional **100-016/2021 “SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES PARA TRES TRANSFORMADORES DE POTENCIA UBICADOS EN LAS UNIDADES PRINCIPALES DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA FRANCISCO MORAZAN,”** aclara lo siguiente:

- 1.1 El fin primordial de un Sistema de Prevención de Incendios y Explosiones para Transformadores de Potencia es salvaguardar la integridad del mismo utilizando tecnología de vanguardia.
- 1.2 La activación del sistema especificado en las bases de la licitación, es la tecnología de Rotura de Disco, la cual la mercadea X empresa. Se trata de tecnología que ya ha sido superada por tecnologías más modernas. Que presentan mejoría en aspectos como: Confiabilidad, mejor tiempo de respuesta, pro actividad, pruebas de simulación, entre otros.

Para el caso, la tecnología moderna se activa al no más que ocurra falla eléctrica dentro del transformador, detectando la falla eléctrica por medio de relays diferenciales y de inmediato despresurizar al transformador. Es decir, el sistema moderno no espera que haya acumulación de cierta presión para allí activarse.

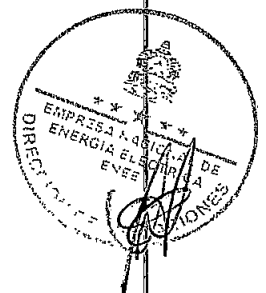
Al contrario, el sistema de rotura de disco se activa únicamente después que la presión se ha crecido tanto, que rompe el disco. Es decir, se trata de activación retardada, ya que 1ro ocurre la falla eléctrica, y solamente en 2da etapa se desarrolla la presión.

Por ende, el sistema moderno que detecta la causa raíz de la presión (que es la falla eléctrica), responde más rápido que el sistema de rotura de discos.

1.3 Cumplimiento de normas:

La tecnología de Rotura de disco no cumple con las normas:

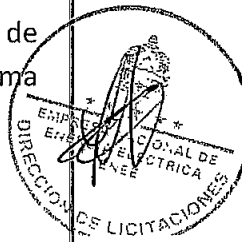
- NFPA 850, 2015 edition
- CIGRE 537, “Guide for Transformer Fire Safety



2. Tabla comparativa de la tecnología de Rotura de Disco, vs. Tecnología moderna de protección de transformadores
- Hoja respectiva del NFPA 850
 - Secciones relevantes del CIGRE 537

En base a lo expresado, solicitamos que los requerimientos técnicos de las bases de licitación expresados en la siguiente tabla, puedan ser modificados y así poder permitir tecnologías modernas, y contar con opciones que se traduzcan en beneficios para la ENEE:

R: Las tecnologías de protección de equipos eléctricos por medio de relevadores y en este caso de transformadores, no es nueva y la protección diferencial del transformador particularmente tampoco. Los relevadores de protección eléctrica, actúan ante disturbios que superan sus configuraciones o ajustes en cuanto los parámetros eléctricos que vigila (corriente, voltaje, ángulo de fase, impedancia,...), pero esto supone un aviso o/y una orden de apertura al interruptor que protege o conecta al equipo eléctrico, por lo que intervienen dos elementos, para liberar una falla tienen actuar en el orden, lo que implica tiempo y dos puntos de falla y si uno de ellos no actúa podría dar lugar a una explosión seguida de incendio en el transformador, por tal razón se solicita en las especificaciones que el sistema sea mecánico pasivo basado en la despresurización rápida para superar el esquema de protección actual y de combate de incendios, por lo que no se modificarán las especificaciones solicitadas. Además, los transformadores de unidad ya cuentan con sus respectivos relevadores de protección que incluyen la protección diferencial y tal como se solicita en las especificaciones en la Sección 1.2 "Instalación, Puesta en Servicio y Garantías" en uno de sus literales: "Interconexión de señales con el sistema existente y el control AEG de la unidad de generación, ya que el sistema a instalar debe indicar cuando está en condición operativa, fuera de servicio y cuando está activado. La señal de activado debe llegar al control AEG para provocar un disparo de emergencia de la unidad afectada, cadena de mando que debe ser probada. Se utilizarán los mismos puntos de conexión que ya tienen el sistema existente para enviar las señales entre el panel a instalar y el control AEG de unidad de generación." La señal de activación se utiliza en el esquema actual para el desencadenamiento de un disparo de emergencia en la unidad, lo que implica entre otros pasos, la apertura del interruptor de unidad (primer paso junto con la desconexión de la excitación del generador para cortar la energía). El sistema por instalar se conectará la señal de activación al mismo punto donde se desencadena el disparo de emergencia. En resumen, el esquema de protección del transformador actual tiene incluido la utilización de la protección diferencial y además el sistema de combate de incendios, y con el sistema



actual se tendrá la mejora que será un sistema de “prevención de incendios y explosiones” no de combate y su activación no dependerá de señales eléctricas.

1. Requisitos financieros

1.1 En los requisitos de calificación posterior (IAO 38.2) se requiere que el oferente muestre una sólida capacidad Financiera durante el periodo del año 2016 al 2020.

(a) Capacidad Financiera

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos financieros: Deberá presentar los Estados Financieros auditados de los últimos cinco (5) años. Período 2016-2020, evidenciado:

- Tener una facturación anual en cada uno de los últimos cinco (5) años (2016-2020) de al menos un millón quinientos mil dólares americanos (1,500,000.00).
- Monto mínimo de activos líquidos y/o de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales de diez millones de dólares americanos US\$. 10,000.000.00.

1.2 Nuestros comentarios a estos requisitos:

- (a) **El monto de activos líquidos o acceso a créditos:** No se ve ello en los estados financieros, sino con estados de cuenta recientes de bancos, o notas del banco, al momento de presentar la propuesta
- (b) El valor de este proyecto es bastante bajo. No es necesario que el ofertante tenga **activos líquidos o acceso a créditos de US\$ 10,000,000.00.**
- (c) Se ve claramente que la suma de US\$ 10 millón desproporcionada, cuando se compara ello con el requisito de ventas anuales de US\$ 1,500,000.00.

Obviamente una empresa que vende solamente US\$ 1.5 millón anuales, no va a tener activos disponibles US\$ 10 millones (lo cual representa ventas anuales x6 veces)

1.3 Nuestra solicitud referente a monto de activos líquidos o acceso a créditos:



(a) Solicitamos que el monto de activos líquidos o acceso a créditos, sea comprobado por medio de estados de cuenta y/o notas recientes (3 meses últimos) de instrucciones financieras.

R: No se acepta, tiene que presentar evidencia tal cual se pide en la Cláusula IAO 38.2.

“Deberá presentar los Estados Financieros auditados de los últimos cinco (5) años. Período 2016-2020, evidenciando:

“Tener una facturación anual de al menos un millón quinientos mil dólares americanos (1,500,000.00).”

(b) Respetuosamente solicitamos que el monto de activos líquidos o acceso a créditos, sea el 60% del valor de la oferta.

R: No se acepta ya que se desconoce el valor de la oferta.

Favor tomar debida nota.

Tegucigalpa M.D.C., 27 de septiembre del 2021.


Luis Felipe Lardizabal
Director de Licitaciones

