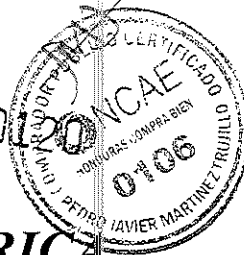
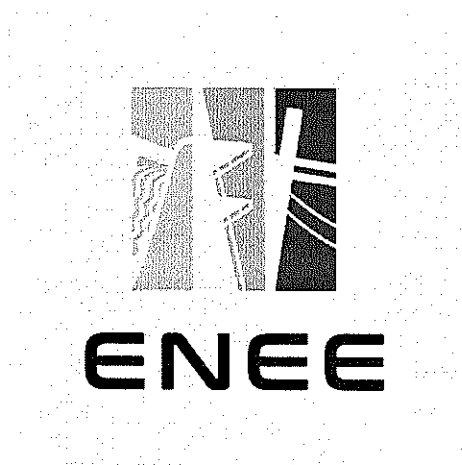


DOCUMENTO DE LICITACIÓN
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
(ENEE)



LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
LPI No. 100-041/2023



**“ADQUISICION DE EQUIPO PARA IMPLEMENTAR EL
PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO EN SUBESTACIONES
DE DISTRIBUCIÓN ENEE.”**

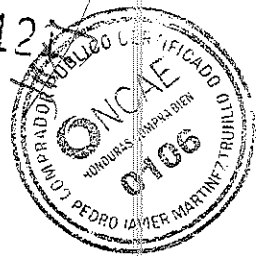
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

FONDOS PROPIOS

TEGUCIGALPA, MAYO 2023

PARTE 1 – Procedimientos de Licitación

U000121



Sección I. Instrucciones a los Oferentes

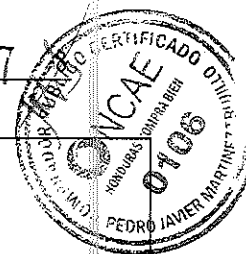
	A. Generalidades
1. Alcance de la licitación	1.1 El Comprador indicado en los Datos de la Licitación (DDL) emite estos Documentos de Licitación para la adquisición de los bienes y servicios conexos especificados en Sección VI, Lista de Requisitos. El nombre y número de identificación de esta Licitación Pública Nacional (LPN) para adquisición de bienes están especificados en los DDL. El nombre, identificación y número de lotes están indicados en los DDL. 1.2 Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación: (a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo electrónico) con prueba de recibido; (b) “día” significa día calendario.
2. Fuente de fondos	2.1 La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará con recursos provenientes de la(s) fuente(s) de financiamiento especificada(s) en los DDL.
3. Fraude y corrupción	3.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos. 3.2 Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido. 3.3 Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.
4. Oferentes elegibles	4.1 Podrán participar en esta Licitación todas las empresas que teniendo plena capacidad de ejercicio, no se hallen comprendidas en alguna de las circunstancias siguientes: (a) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones



incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;

- (b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
- (c) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
- (d) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
- (e) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;
- (f) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieran influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el literal anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;

	(g) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación; e, (h) Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa. 4.2 Las Ofertas presentadas por un Consorcio constituido por dos o más empresas deberán cumplir con los siguientes requisitos, a menos que se indique otra cosa en los DDL: (a) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios; (b) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo; (c) uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros de del Consorcio; (d) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado; (e) con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes. 4.3 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, en los términos de la cláusula 13.1 de las IAO, cuando el Contratante razonablemente la solicite.
5. Elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos	5.1 Todos los Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato pueden tener su origen en cualquier país
	B. Contenido de los Documentos de Licitación
6. Secciones de los Documentos de Licitación	6.1 Los Documentos de Licitación están compuestos por las Partes 1, 2, y 3 incluidas sus respectivas secciones que a continuación se indican y deben ser leídas en conjunto con cualquier enmienda emitida en virtud de la Cláusula 8 de las IAO.



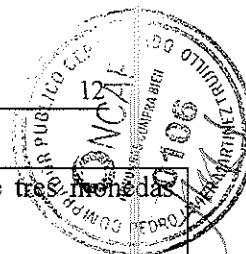
	PARTE 1 – Procedimientos de Licitación • Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO) • Sección II. Datos de la Licitación (DDL) • Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación • Sección IV. Formularios de la Oferta • Sección V. Países Elegibles
	PARTE 2 –Requisitos de los Bienes y Servicios • Sección VI. Lista de Requerimientos
	PARTE 3 – Contrato • Sección VII. Condiciones Generales del Contrato (CGC) • Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato (CEC) • Sección IX. Formularios del Contrato
	6.2 El Llamado a Licitación emitido por el Comprador no forma parte de los Documentos de Licitación. 6.3 El Comprador no se responsabiliza por la integridad de los Documentos de Licitación y sus enmiendas, de no haber sido obtenidos directamente del Comprador. 6.4 Es responsabilidad del Oferente examinar todas las instrucciones, formularios, términos y especificaciones de los Documentos de Licitación. La presentación incompleta de la información o documentación requerida en los Documentos de Licitación puede constituir causal de rechazo de la oferta.
7. Aclaración de los Documentos de Licitación	7.1 Todo aquel que haya obtenido de manera oficial los documentos de licitación que requiera alguna aclaración sobre los Documentos de Licitación deberá comunicarse con el Comprador por escrito a la dirección del Comprador que se suministra en los DDL. El Comprador responderá por escrito a todas las solicitudes de aclaración, siempre que dichas solicitudes las reciba el Comprador por lo menos el número de días antes de la fecha límite para la presentación de ofertas indicado en los DDL. El Comprador enviará copia de las respuestas, incluyendo una descripción de las consultas realizadas, sin identificar su fuente, a todos los que hubiesen adquirido los Documentos de Licitación directamente del Comprador. 7.2 Las respuestas a solicitudes de aclaración se publicarán además en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn).

	7.3 Si como resultado de las aclaraciones, el Comprador considera necesario enmendar los Documentos de Licitación, deberá hacerlo siguiendo el procedimiento indicado en la Cláusula 8 y Sub cláusula 24.2, de las IAO.
8. Enmienda a los Documentos de Licitación	8.1 El Comprador podrá, en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para presentación de ofertas, enmendar los Documentos de Licitación mediante la emisión de una enmienda. 8.2 Toda enmienda emitida formará parte integral de los Documentos de Licitación y deberá ser comunicada por escrito a todos los que hayan obtenido los documentos de Licitación directamente del Comprador. 8.3 Las enmiendas a documentos de licitación se publicarán además en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, "HondusCompras", (www.honduscompras.gob.hn). 8.4 El Comprador podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de ofertas a fin de dar a los posibles Oferentes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las enmiendas en la preparación de sus ofertas, de conformidad con la Sub cláusula 24.2 de las IAO.
	C. Preparación de las Ofertas
9. Costo de la Oferta	9.1 El Oferente financiará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta, y el Comprador no estará sujeto ni será responsable en ningún caso por dichos costos, independientemente de la modalidad o del resultado del proceso de licitación.
10. Idioma de la Oferta	10.1 La Oferta, así como toda la correspondencia y documentos relativos a la oferta intercambiados entre el Oferente y el Comprador deberán ser escritos en español. Los documentos de soporte y material impreso que formen parte de la Oferta, pueden estar en otro idioma con la condición de que los apartes pertinentes estén acompañados de una traducción fidedigna al español. Para efectos de interpretación de la oferta, dicha traducción prevalecerá.
11. Documentos que componen la Oferta	11.1 La Oferta estará compuesta por los siguientes documentos: (a) Formulario de Oferta y Lista de Precios, de conformidad con las Cláusulas 12, 14 y 15 de las IAO; (b) Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO; (c) confirmación escrita que autorice al signatario de la oferta a comprometer al Oferente, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO;



	(d) evidencia documentada, de conformidad con la cláusula 16 de las IAO, que establezca que el Oferente es elegible para presentar una oferta; (e) evidencia documentada, de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO, que certifique que los Bienes y Servicios Conexos que proporcionará el Oferente son de origen elegible; (f) evidencia documentada, de conformidad con las Cláusulas 18 y 30 de las IAO, que establezca que los Bienes y Servicios Conexos se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación; (g) evidencia documentada, de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO, que establezca que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato en caso que su oferta sea aceptada; y (h) cualquier otro documento requerido en los DDL.
12. Formulario de Oferta y Lista de Precios	12.1 El Oferente presentará el Formulario de Oferta utilizando el formulario suministrado en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Este formulario deberá ser debidamente llenado sin alterar su forma y no se aceptarán sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser llenados con la información solicitada. 12.2 El Oferente presentará la Lista de Precios de los Bienes y Servicios Conexos, según corresponda a su origen y utilizando los formularios suministrados en la Sección IV, Formularios de la Oferta.
13. Ofertas Alternativas	13.1 A menos que se indique lo contrario en los DDL, no se considerarán ofertas alternativas.
14. Precios de la Oferta y Descuentos	14.1 Los precios y descuentos cotizados por el Oferente en el Formulario de Presentación de la Oferta y en la Lista de Precios deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación. 14.2 Todos los lotes y artículos deberán enumerarse y cotizarse por separado en el Formulario de Lista de Precios. Si una Lista de Precios detalla artículos, pero no los cotiza, se asumirá que los precios están incluidos en los precios de otros artículos. Asimismo, cuando algún lote o artículo no aparezca en la Lista de Precios se asumirá que no está incluido en la oferta, y de considerarse que la oferta cumple sustancialmente, se aplicarán los ajustes correspondientes, de conformidad con la Cláusula 31 de las IAO. 14.3 El precio cotizado en el formulario de Presentación de la Oferta deberá ser el precio total de la oferta, excluyendo cualquier descuento que se ofrezca. 14.4 El Oferente cotizará cualquier descuento incondicional e indicará su método de aplicación en el formulario de Presentación de la Oferta.

	14.5 Las expresiones DDP (Delivered Duty Paid: Entregado Derechos Pagados, lugar de destino convenido), DAP (Delivered At Place: Entrega en lugar, de destino convenido) y otros términos afines se regirán por las normas prescritas en la edición vigente de Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional (www.iccwbo.org), según se indique en los DDL. Los precios deberán cotizarse como se indica en cada formulario de Lista de Precios incluidos en la Sección IV, Formularios de la Oferta. El desglose de los componentes de los precios se requiere con el único propósito de facilitar al Comprador la comparación de las ofertas. Esto no limitará de ninguna manera el derecho del Comprador para contratar bajo cualquiera de los términos ofrecidos. Al cotizar los precios, el Oferente podrá incluir costos de transporte cotizados por empresas transportadoras registradas en cualquier país elegible, de conformidad con la Sección V, Países Elegibles. Asimismo, el Oferente podrá adquirir servicios de seguros de cualquier país elegible de conformidad con la Sección V, Países Elegibles. Los precios deberán registrarse de la siguiente manera: (i) el precio de los bienes cotizados entregados en el lugar de destino convenido en Honduras especificado en los DDL, incluyendo todos los derechos de aduana y los impuestos a la venta o de otro tipo ya pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes; (ii) todo impuesto a las ventas u otro tipo de impuesto que obligue Honduras a pagar sobre los Bienes en caso de ser adjudicado el Contrato al Oferente. 14.6 Los precios cotizados por el Oferente serán fijos durante la ejecución del Contrato y no estarán sujetos a ninguna variación por ningún motivo. 14.7 Si así se indica en la sub cláusula 1.1 de las IAO, el Llamado a Licitación será por ofertas para contratos individuales (lotes) o para combinación de contratos (grupos). A menos que se indique lo contrario en los DDL, los precios cotizados deberán corresponder al 100% de los artículos indicados en cada lote y al 100% de las cantidades indicadas para cada artículo de un lote. Los Oferentes que deseen ofrecer reducción de precios (descuentos) por la adjudicación de más de un contrato deberán indicar en su oferta los descuentos aplicables de conformidad con la Sub cláusula 14.4 de las IAO, siempre y cuando las ofertas por todos los lotes sean presentadas y abiertas al mismo tiempo.
15. Moneda de la Oferta	15.1 El Oferente cotizará en Lempiras salvo que en los DDL se indique que los Oferentes podrán expresar el precio de su oferta en cualquier moneda plenamente convertible. En tal caso, los Oferentes que deseen que se les pague en varias monedas, deberán cotizar su oferta



	en esas monedas, pero no podrán emplear más de tres monedas además del Lempira.
16. Documentos que establecen la elegibilidad del Oferente	16.1 Para establecer su elegibilidad, de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO, los Oferentes deberán completar el Formulario de Oferta, incluido en la Sección IV, Formularios de la Oferta.
17. Documentos que establecen la elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos	17.1 No se requiere presentar documentos para establecer elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos.
18. Documentos que establecen la conformidad de los Bienes y Servicios Conexos	18.1 Con el fin de establecer la conformidad de los Bienes y Servicios Conexos, los Oferentes deberán proporcionar como parte de la Oferta evidencia documentada acreditando que los Bienes cumplen con las especificaciones técnicas y los estándares especificados en la Sección VI, Lista de Requerimientos. 18.2 La evidencia documentada puede ser en forma de literatura impresa, planos o datos, y deberá incluir una descripción detallada de las características esenciales técnicas y de funcionamiento de cada artículo demostrando conformidad sustancial de los Bienes y Servicios Conexos con las especificaciones técnicas. De ser procedente el Oferente incluirá una declaración de variaciones y excepciones a las provisiones en los Requisitos de los Bienes y Servicios. 18.3 Los Oferentes también deberán proporcionar una lista detallada que incluya disponibilidad y precios actuales de repuestos, herramientas especiales, etc. necesarias para el adecuado y continuo funcionamiento de los bienes durante el período indicado en los DDL, a partir del inicio de la utilización de los bienes por el Comprador. 18.4 Las normas de fabricación, procesamiento, material y equipo así como las referencias a marcas o números de catálogos que haya incluido el Comprador en los Requisitos de los Bienes y Servicios son solamente descriptivas y no restrictivas. Los Oferentes pueden ofrecer otras normas de calidad, marcas, y/o números de catálogos siempre y cuando demuestren a satisfacción del Comprador, que las substituciones son sustancialmente equivalentes o superiores a las especificadas en los Requisitos de los Bienes y Servicios.
19. Documentos que establecen las Calificaciones del Oferente	19.1 La evidencia documentada de las calificaciones del Oferente para ejecutar el contrato si su oferta es aceptada, deberá establecer a completa satisfacción del Comprador: (a) que, si se requiere en los DDL, el oferente que no fabrique o produzca los bienes a ser suministrados en Honduras deberá

	presentar una Autorización del Fabricante mediante el formulario incluido en la Sección IV, Formularios de la Oferta. (b) que, si se requiere en los DDL, en el caso de un Oferente que no está establecido comercialmente en Honduras, el Oferente está o estará (si se le adjudica el contrato) representado por un Agente en Honduras equipado y con capacidad para cumplir con las obligaciones de mantenimiento, reparaciones y almacenamiento de repuestos, estipuladas en las Condiciones del Contrato y/o las Especificaciones Técnicas; (c) que el Oferente cumple con cada uno de los criterios de calificación estipulados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.
20. Período de Validez de las Ofertas	20.1 Las ofertas se deberán mantener válidas por el período determinado en los DDL a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas establecida por el Comprador. Toda oferta con un período de validez menor será rechazada por el Comprador por incumplimiento. 20.2 En circunstancias excepcionales y antes de que expire el período de validez de la oferta, el Comprador podrá solicitarle a los Oferentes que extiendan el período de la validez de sus ofertas. Las solicitudes y las respuestas serán por escrito. La Garantía de Mantenimiento de Oferta también ésta deberá prorrogarse por el período correspondiente. Un Oferente puede rehusar a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de la Oferta. A los Oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas, con excepción de lo dispuesto en la Sub cláusula 20.3 de las IAO. 20.3 En el caso de contratos con precio fijo, si la adjudicación se retrasase por un período mayor a cincuenta y seis (56) días a partir del vencimiento del plazo inicial de validez de la oferta, el precio del Contrato será ajustado mediante la aplicación de un factor que será especificado en la solicitud de prórroga. La evaluación de la oferta deberá basarse en el precio cotizado sin tomar en cuenta el ajuste mencionado.
21. Garantía de Mantenimiento de Oferta	21.1 El Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta. 21.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será por el porcentaje estipulado en los DDL y denominada en Lempiras. En caso de que la oferta se presente en moneda diferente, a los fines del cálculo de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta,



estas se convertirán en Lempiras a la tasa de cambio aplicable según la cláusula 34.1 de las IAO.

21.3 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

- (a) ser presentada en original (no se aceptarán copias);
- (b) permanecer válida por un período que expire 30 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde.

21.4 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta podrá ser:

- (a) garantía bancaria emitida por una institución debidamente autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;
- (b) fianza emitida por una institución de seguros debidamente autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;
- (c) Cheque certificado; Bonos del Estado representativos de obligaciones de la deuda pública, que fueren emitidos de conformidad con la Ley de Crédito Público.

21.5 Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Comprador por incumplimiento.

21.6 La Garantía de Mantenimiento de Oferta de los Oferentes cuyas Ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.

21.7 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:

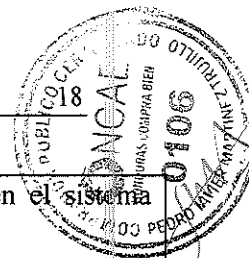
- (a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta; o
- (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Sub cláusula 28 de las IAO;
- (c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:
 - (i) firmar el Contrato; o
 - (ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

	21.8 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta, o según se indique en los DDL
22. Formato y firma de la Oferta	22.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la oferta según se describe en la Cláusula 11 de las IAO y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además, el Oferente deberá presentar el número de copias de la oferta que se indica en los DDL y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA". En caso de discrepancia, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias. 22.2 El original y todas las copias de la oferta deberán estar firmadas por la persona debidamente autorizada para firmar en nombre del Oferente. 22.3 Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma o las iniciales de la persona que firma la Oferta.
	D. Presentación y Apertura de las Ofertas
23. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas	23.1 Los Oferentes siempre podrán enviar sus ofertas por correo o entregarlas personalmente. Los Oferentes tendrán la opción de presentar sus ofertas electrónicamente cuando así se indique en los DDL. (a) Los Oferentes que presenten sus ofertas por correo o las entreguen personalmente incluirán el original y cada copia de la oferta, inclusive ofertas alternativas si fueran permitidas en virtud de la Cláusula 13 de las IAO, en sobres separados, cerrados en forma inviolable y debidamente identificados como "ORIGINAL" y "COPIA". Los sobres conteniendo el original y las copias serán incluidos a su vez en un solo sobre. El resto del procedimiento será de acuerdo con la Sub cláusula 23.2 de las IAO. 23.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán: (a) llevar el nombre y la dirección del Oferente; (b) estar dirigidos al Comprador y llevar la dirección que se indica en la Sub cláusula 24.1 de las IAO; (c) llevar la identificación específica de este proceso de licitación indicado en la Cláusula 1.1 de las IAO y cualquier otra identificación que se indique en los DDL; y



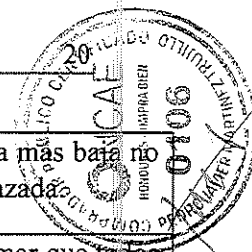
	(d) llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas, especificadas de conformidad con la Sub cláusula 27.1 de las IAO. Si los sobres no están sellados e identificados como se requiere, el Comprador no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.
24. Plazo para presentar las Ofertas	24.1 Las ofertas deberán ser recibidas por el Comprador en la dirección y no más tarde que la fecha y hora que se indican en los DDL. 24.2 El Comprador podrá a su discreción, extender el plazo para la presentación de ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 8 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Comprador y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.
25. Ofertas tardías	25.1 El Comprador no considerará ninguna oferta que llegue con posterioridad al plazo límite para la presentación de ofertas, en virtud de la Cláusula 24 de las IAO. Toda oferta que reciba el Comprador después del plazo límite para la presentación de las ofertas será declarada tardía y será rechazada y devuelta al Oferente remitente sin abrir.
26. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas	26.1 Un Oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, de conformidad con la Cláusula 23 de las IAO, debidamente firmada por un representante autorizado, y deberá incluir una copia de dicha autorización de acuerdo a lo estipulado en la Sub cláusula 22.2 (con excepción de la comunicación de retiro que no requiere copias). La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito. Todas las comunicaciones deberán ser: (a) presentadas de conformidad con las Cláusulas 22 y 23 de las IAO (con excepción de la comunicación de retiro que no requiere copias) y los respectivos sobres deberán estar claramente marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION" y (b) recibidas por el Comprador antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas, de conformidad con la Cláusula 24 de las IAO. 26.2 Las ofertas cuyo retiro fue solicitado de conformidad con la Sub cláusula 26.1 de las IAO serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes.

	26.3 Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado por el Oferente en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiese.
27. Apertura de las Ofertas	27.1 El Comprador llevará a cabo el Acto de Apertura de las ofertas en público en la dirección, fecha y hora establecidas en los DDL. El procedimiento para apertura de ofertas presentadas electrónicamente si fueron permitidas, es el indicado en la Cláusula 23.1 de las IAO. 27.2 Primero se abrirán los sobres marcados como “RETIRO” y se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al Oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Seguidamente, se abrirán los sobres marcados como “SUSTITUCION” se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al Oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Los sobres marcados como “MODIFICACION” se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas. 27.3 Todos los demás sobres se abrirán de uno en uno, leyendo en voz alta: el nombre del Oferente y si contiene modificaciones; los precios de la oferta, incluyendo cualquier descuento u ofertas alternativas; la existencia de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; y cualquier otro detalle que el Comprador considere pertinente. Solamente los descuentos y ofertas alternativas leídas en voz alta se considerarán en la evaluación. Ninguna oferta será rechazada durante el Acto de Apertura, excepto las ofertas tardías, de conformidad con la Sub cláusula 25.1 de las IAO. 27.4 El Comprador preparará un acta del acto de apertura de las ofertas que incluirá como mínimo: el nombre del Oferente y si hay retiro, sustitución o modificación; el precio de la Oferta, por lote si corresponde, incluyendo cualquier descuento y ofertas alternativas si estaban permitidas; y la existencia o no de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. Se le solicitará a los representantes de los Oferentes presentes que firmen la hoja de asistencia. Una copia del acta será distribuida a los Oferentes que presentaron sus ofertas a tiempo, y será publicado en línea si fue permitido ofertar electrónicamente. Una



	copia del acta de apertura de ofertas será publicada en el sistema HonduCompras.
	E. Evaluación y Comparación de las Ofertas
28. Confidencialidad	28.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato. 28.2 Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Comprador en la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su oferta. 28.3 No obstante lo dispuesto en la Sub cláusula 28.2 de las IAO, si durante el plazo transcurrido entre el Acto de Apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Comprador sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.
29. Aclaración de las Ofertas	29.1 Para facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas, el Comprador podrá, a su discreción, solicitar a cualquier Oferente aclaraciones sobre su Oferta. No se considerarán aclaraciones a una oferta presentadas por Oferentes cuando no sean en respuesta a una solicitud del Comprador. La solicitud de aclaración por el Comprador y la respuesta deberán ser hechas por escrito. No se solicitará, ofrecerá o permitirá cambios en los precios o a la esencia de la oferta, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos descubiertos por el Comprador en la evaluación de las ofertas, de conformidad con la Cláusula 31 de las IAO.
30. Cumplimiento de las Ofertas	30.1 Para determinar si la oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comprador se basará en el contenido de la propia oferta. 30.2 Una oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones estipuladas en dichos documentos sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que: (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de los Bienes y Servicios Conexos especificados en el Contrato; o

	(b) limita de una manera sustancial, contraria a los Documentos de Licitación, los derechos del Comprador o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes que presentan ofertas que se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación. 30.3 Si una oferta no se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, deberá ser rechazada por el Comprador y el Oferente no podrá ajustarla posteriormente mediante correcciones de las desviaciones, reservas u omisiones significativas.
31. Diferencias, errores y omisiones	31.1 Si una oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comprador podrá dispensar alguna diferencia u omisión cuando ésta no constituya una desviación significativa. 31.2 Cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comprador podrá solicitarle al Oferente que presente dentro de un plazo razonable, información o documentación necesaria para rectificar diferencias u omisiones relacionadas con requisitos no significativos de documentación. Dichas omisiones no podrán estar relacionadas con ningún aspecto del precio de la Oferta. Si el Oferente no cumple con la petición, su oferta podrá ser rechazada. 31.3 A condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de Licitación, el Comprador corregirá errores aritméticos de la siguiente manera: (a) si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido, a menos que hubiere un error obvio en la colocación del punto decimal, entonces el precio total cotizado prevalecerá y se corregirá el precio unitario; (b) si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total; (c) si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.



	31.4 Si el Oferente que presentó la oferta evaluada como la más baja no acepta la corrección de los errores, su oferta será rechazada.
32. Examen preliminar de las Ofertas	32.1 El Comprador examinará todas las ofertas para confirmar que todos los documentos y la documentación técnica solicitada en la Cláusula 11 de las IAO han sido suministrados y determinará si cada documento entregado está completo. 32.2 El Comprador confirmará que los siguientes documentos e información han sido proporcionados con la oferta. Si cualquiera de estos documentos o información faltara, la oferta será rechazada. (a) Formulario de Oferta, de conformidad con la Sub cláusula 12.1 de las IAO; (b) Lista de Precios, de conformidad con la Sub cláusula 12.2 de las IAO; y (c) Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Sub cláusula 21 de las IAO.
33. Examen de los Términos y Condiciones; Evaluación Técnica	33.1 El Comprador examinará todas las ofertas para confirmar que todas las estipulaciones y condiciones de las CGC y de las CEC han sido aceptadas por el Oferente sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. 33.2 El Comprador evaluará los aspectos técnicos de la oferta presentada en virtud de la Cláusula 18 de las IAO, para confirmar que todos los requisitos estipulados en la Sección VI, Requisitos de los Bienes y Servicios de los Documentos de Licitación, han sido cumplidos sin ninguna desviación o reserva significativa. 33.3 Si después de haber examinado los términos y condiciones y efectuada la evaluación técnica, el Comprador establece que la oferta no se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 30 de las IAO, la oferta será rechazada.
34. Conversión a una sola moneda	34.1 Para efectos de evaluación y comparación, el Comprador convertirá todos los precios de las ofertas expresados en diferentes monedas a Lempiras utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por el Banco Central de Honduras para transacciones semejantes, vigente 28 días antes de la fecha de apertura de Ofertas.
35. Preferencia nacional	35.1 En caso de que en esta Licitación se presenten ofertas de empresas extranjeras, se aplicará un margen de preferencia nacional en los términos establecidos en los artículos 53 de la Ley de Contratación del Estado y 128 de su Reglamento.

	35.2 El margen de preferencia nacional no será aplicable cuando convenios bilaterales o multilaterales de libre comercio dispusieren que los oferentes extranjeros tendrán trato nacional.
36. Evaluación de las Ofertas	36.1 El Comprador evaluará todas las ofertas que se determine que hasta esta etapa de la evaluación se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación. 36.2 Para evaluar las ofertas, el Comprador utilizará únicamente los factores, metodologías y criterios definidos en la Cláusula 36 de las IAO. No se permitirá ningún otro criterio ni metodología. 36.3 Al evaluar las Ofertas, el Comprador considerará lo siguiente: (a) el precio cotizado de conformidad con la Cláusula 14 de las IAO; (b) el ajuste del precio por correcciones de errores aritméticos de conformidad con la Sub cláusula 31.3 de las IAO; (c) el ajuste del precio debido a descuentos ofrecidos de conformidad con la Sub cláusula 14.4 de las IAO; (d) ajustes debidos a la aplicación de criterios de evaluación especificados en los DDL de entre los indicados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación; (e) ajustes debidos a la aplicación de un margen de preferencia, si corresponde, de conformidad con la cláusula 35 de las IAO. 36.4 Al evaluar una oferta el Comprador excluirá y no tendrá en cuenta: (a) los impuestos sobre las ventas y otros impuestos similares pagaderos en Honduras sobre los bienes si el contrato es adjudicado al Oferente; (b) ninguna disposición por ajuste de precios durante el período de ejecución del contrato, si estuviese estipulado en la oferta. 36.5 La evaluación de una oferta requerirá que el Comprador considere otros factores, además del precio cotizado, de conformidad con la Cláusula 14 de las IAO. Estos factores estarán relacionados con las características, rendimiento, términos y condiciones de la compra de los Bienes y Servicios Conexos. El efecto de los factores seleccionados, si los hubiere, se expresarán en términos monetarios para facilitar la comparación de las ofertas, a menos que se indique lo contrario en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. Los factores, metodologías y criterios que se apliquen serán aquellos especificados de conformidad con la Sub cláusula 36.3(d) de las IAO.

	36.6 Si así se indica en los DDL, estos Documentos de Licitación permitirán que los Oferentes coticen precios separados por uno o más lotes, y permitirán que el Comprador adjudique uno o varios lotes a más de un Oferente. La metodología de evaluación para determinar la combinación de lotes evaluada como la más baja, está detallada en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.
37. Comparación de las Ofertas	37.1 El Comprador comparará todas las ofertas que cumplen sustancialmente para determinar la oferta evaluada como la más baja, de conformidad con la Cláusula 36 de las IAO.
38. Poscalificación del Oferente	38.1 El Comprador determinará, a su entera satisfacción, si el Oferente seleccionado como el que ha presentado la oferta evaluada como la más baja y ha cumplido sustancialmente con la oferta, está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente. 38.2 Dicha determinación se basará en el examen de la evidencia documentada de las calificaciones del Oferente que éste ha presentado, de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO. 38.3 Una determinación afirmativa será un requisito previo para la adjudicación del Contrato al Oferente. Una determinación negativa resultará en el rechazo de la oferta del Oferente, en cuyo caso el Comprador procederá a determinar si el Oferente que presentó la siguiente oferta evaluada como la más baja está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.
39. Derecho del comprador a aceptar cualquier oferta y a rechazar cualquiera o todas las ofertas	39.1 El Comprador se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier oferta, de anular el proceso licitatorio y de rechazar todas las ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante los Oferentes.
40. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada	40.1 La Licitación podrá declararse desierta cuando no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL. Se declarará desierto el lote en el cual no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL. 40.2 La Licitación deberá declararse fracasada cuando: a) Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento; b) Las ofertas recibidas no se ajustan a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado o el Pliegos de Condiciones;

	c) Se comprueba la existencia de colusión; d) Cuando todas las ofertas se reciban por precios considerablemente superiores al presupuesto estimado por la administración; e) Motivos de fuerza mayor debidamente comprobados que determinaren la no conclusión del contrato, entendiéndose como tal entre otras: Catástrofes provocadas por fenómenos naturales, accidentes, huelgas, guerra, revoluciones, motines, desorden social, naufragio e incendio.
	F. Adjudicación del Contrato
41. Criterios de Adjudicación	41.1 El Comprador adjudicará el Contrato al Oferente cuya oferta haya sido determinada la oferta evaluada como la más baja y cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, siempre y cuando el Comprador determine que el Oferente está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente.
42. Derecho del Comprador a variar las cantidades en el momento de la adjudicación	42.1 Al momento de adjudicar el Contrato, el Comprador se reserva el derecho a aumentar o disminuir la cantidad de los Bienes y Servicios Conexos especificados originalmente en la Sección VI, Lista de Requerimientos, siempre y cuando esta variación no exceda los porcentajes indicados en los DDL , y no altere los precios unitarios u otros términos y condiciones de la Oferta y de los Documentos de Licitación.
43. Notificación de Adjudicación del Contrato	43.1 Antes de la expiración del período de validez de las ofertas, el Comprador notificará por escrito a todos los Oferentes. 43.2 El Comprador publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, "HonduCompras" (www.honducompras.gob.hn), los resultados de la licitación, identificando la oferta y número de lotes y la siguiente información: (i) nombre de todos los Oferentes que presentaron ofertas; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las ofertas; (iii) nombre de los Oferentes cuyas ofertas fueron evaluadas y precios evaluados de cada oferta evaluada; (iv) nombre de los Oferentes cuyas ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado. Después de la publicación de la adjudicación del contrato, los Oferentes no favorecidos podrán solicitar por escrito al Comprador explicaciones de las razones por las cuales sus ofertas no fueron seleccionadas. El Comprador, después de la adjudicación del Contrato,

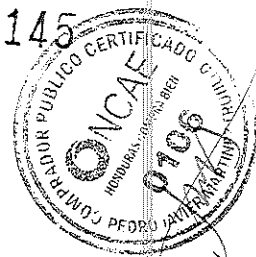


	responderá prontamente y por escrito a cualquier Oferente no favorecido que solicite dichas explicaciones. 43.3 El adjudicatario deberá presentar, previo a su contratación, entre otros, lo siguiente: a) Constancia de Servicio de Administración de Rentas de Honduras (antes DEI) de no haber sido objeto de sanción administrativa firme en dos o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco años; b) Constancia de la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración; c) Constancia del Instituto Hondureño de Seguridad Social, IHSS, encontrarse al día en el pago de sus cotizaciones o contribuciones a dicho instituto, de conformidad con lo previsto en el artículo 65 párrafo segundo, literal b) reformado de la Ley del Seguro Social. d) Constancia de la ONCAE, de estar inscrito en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado. e) Constancia de cumplir con el pago del salario mínimo y demás derechos laborales extendida por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, en caso de que la contratación haga uso intensivo de personal sujeto a pagos de salario mínimo como por ejemplo servicios de seguridad y limpieza.
44. Firma del Contrato	44.1 Inmediatamente después de la notificación de adjudicación, el Comprador enviará al Oferente seleccionado el Contrato y las Condiciones Especiales del Contrato. 44.2 El Oferente seleccionado tendrá un plazo de 30 días después de la fecha de recibo del Contrato para firmarlo, fecharlo y devolverlo al Comprador. 44.3 Cuando el Oferente seleccionado suministre el Contrato firmado y la garantía de cumplimiento de conformidad con la Cláusula 44 de las IAO, el Comprador informará inmediatamente a cada uno de los Oferentes no seleccionados y les devolverá su garantía de Mantenimiento de la oferta, de conformidad con la Cláusula 21.4 de las IAO.

45. Garantía de Cumplimiento del Contrato	45.1 Dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo de la notificación de adjudicación de parte del Comprador, el Oferente seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento del Contrato, de conformidad con las CGC, utilizando para dicho propósito el formulario de Garantía de Cumplimiento incluido en la Sección IX, Formularios del Contrato, u otro formulario aceptable para el Comprador. El Comprador notificará inmediatamente el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no favorecidos y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 21.4 de las IAO. 45.2 Si el Oferente seleccionado no cumple con la presentación de la Garantía de Cumplimiento mencionada anteriormente o no firma el Contrato, esto constituirá bases suficientes para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. En tal caso, el Comprador podrá adjudicar el Contrato al Oferente cuya oferta sea evaluada como la siguiente más baja y que se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, y que el Comprador determine que está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente.
--	--

U000145

U000145



Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

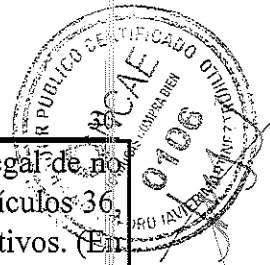
Los datos específicos que se presentan a continuación sobre los bienes y servicios conexos que hayan de adquirirse, complementarán, suplementarán o enmendarán las disposiciones en las Instrucciones a los Oferentes (IAO). En caso de conflicto, las disposiciones contenidas aquí prevalecerán sobre las disposiciones en las IAO.

Cláusula en las IAO	A. Disposiciones Generales
IAO 1.1	El Comprador es: EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA (ENEE)
IAO 1.1	El nombre y número de identificación de la Licitación Pública Internacional son: <i>LPI No. 100-041/2023 "ADQUISICION DE EQUIPO PARA PODER IMPLEMENTAR EL PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO EN SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN ENEE."</i> proceso que consta de Tres (3) Lotes, los que a continuación se detallan: LOTE 1: SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 230/34.5 KV, 230/13.8 KV Y SU EQUIPO ASOCIADO. LOTE 2: SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 138/34.5 KV, 138/13.8 KV Y SU EQUIPO ASOCIADO. LOTE 3: SUMINISTRO DE AUTOTRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 30 MVA, 69/34.5 KV Y SU EQUIPO ASOCIADO.
IAO 1.2	Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación: (a) el término "por escrito" significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo electrónico) con prueba de recibido; (b) "día" significa día calendario.
IAO 2.1	La contratación a que se refiere esta licitación se financiará con fondos propios de la ENEE, sujeto a la disponibilidad del presupuesto para el año fiscal 2023. "En apego al artículo 23 de la Ley de Contratación del Estado; "Podrá darse inicio a un procedimiento de contratación antes de que conste la aprobación presupuestaria del gasto, pero el contrato no podrá suscribirse sin que conste el cumplimiento de este requisito, todo lo cual será hecho de conocimiento previo de los interesados."



IAO 3.2	Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido.
IAO 3.3	Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.
	B. Contenido de los Documentos de Licitación
IAO 6.4	Es responsabilidad del Oferente examinar todas las instrucciones, formularios, términos y especificaciones de los Documentos de Licitación. La presentación incompleta de la información o documentación requerida en los Documentos de Licitación puede constituir causal de rechazo de la oferta.
IAO 7.1	Todo aquel que haya obtenido de manera oficial los documentos de licitación y que requiera alguna aclaración sobre los mismos deberá comunicarse con el ente contratante, dirigido a la Dirección de Licitaciones, mediante correo electrónico licitaciones@enee.hn oficina ubicada en la dirección siguiente: Centro Cívico Gubernamental, Edificio Cuerpo Bajo C, Sexto Piso, Tegucigalpa, M.D.C. El ente contratante responderá por escrito todas las solicitudes de aclaración, enviando copia a todos los que hayan obtenido los pliegos de condiciones, describiendo y resolviendo sus interrogantes planteadas. Las respuestas a solicitudes de aclaración se publicarán además en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras "HONDUCOMPRAS" (www.honducompras.gob.hn). Para efectos de recibir aclaraciones las mismas serán admitidas a más tardar Quince (15) días calendario, antes de la fecha límite para la presentación y apertura de ofertas. Toda aclaración recibida después de la fecha límite no se tomará en cuenta.
	C. Preparación de las Ofertas
IAO 11.1(h)	Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su oferta: Requisitos de calificación Documentos que presentara el Oferente para demostrar que posee las calificaciones necesarias para ejecutar el Contrato en caso de que su oferta sea aceptada, deberá establecer, en forma satisfactoria para el Comprador: Documentos legales

	1. Fotocopia de la Escritura de Constitución de la Sociedad y sus reformas debidamente inscritas en el Registro Mercantil correspondiente. (En caso que el Oferente sea un Consorcio, será presentado por cada empresa que lo conforma). En el caso de un Oferente Extranjero Fotocopia de la Escritura de Declaración de Comerciante Individual o de su Constitución Social debidamente legalizada, constancia o Certificación de la autorización para ejercer actos de comercio en honduras extendida por la Secretaria de Estado en los Despachos de Desarrollo Económico, según corresponda, debidamente registrada, en caso de ser adjudicado previo a la firma del contrato debe presentar la Certificación. 2. Fotocopia legible del poder del representante legal, que acredita que tiene las facultades suficientes para participar representar a la empresa en el proceso de licitación, debidamente inscrito en el Registro Mercantil. (En caso de Consorcio de cada una de las empresas que conforman el consorcio). En caso de ser extranjero otorgado por las autoridades correspondientes. 3. Fotocopia del Documento Nacional de Identificación (DNI), Pasaporte o Carne de Residencia si es Extranjero del Representante Legal. (En caso que sea Consorcio será el de cada uno de los representantes legales de las empresas que lo conforman). 4. Fotocopia de RTN del oferente y del Representante Legal y para oferentes extranjeros el documento equivalente. 5. Declaración Jurada sobre las Prohibiciones o Inhabilidades previstas en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado. (En caso que sea Consorcio esta Declaración debe ser suscrita por cada Representante Legal de las empresas que conforman el consorcio). 6. Constancia de Inscripción en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado, extendida por la ONCAE, o Constancia de tenerla en trámite; de acuerdo con el artículo 57 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. "La solicitud de inscripción deberá realizarse a más tardar el día calendario, anterior a la fecha prevista para la presentación de la oferta..." (En caso que sea Consorcio debe ser presentada por una de las empresas conforman el consorcio).
--	---



7. La Declaración Jurada de la empresa y de su representante legal de no estar comprendido en ninguno de los casos señalados de los artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41, de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos. (En caso que sea Consorcio esta Declaración debe ser suscrita por cada Representante Legal de las empresas que conforman el consorcio).
8. En caso de Consorcios, deberán presentar acuerdo de Consorcio, en el que deberán consignar el lugar, fecha de su suscripción y conforme a las demás disposiciones que señala el artículo 17 párrafo primero de la Ley de Contratación del Estado y artículo 31 párrafo segundo de su Reglamento.
9. Garantía de Mantenimiento de Oferta, conforme al tipo, plazos valor, y demás condiciones estipuladas en el pliego de condiciones, Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
10. Declaración responsable de la entidad garante en cumplimiento de lo estipulado en los artículos 241 y 242 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.
11. Declaración Jurada garantizando la Calidad de los servicios a prestar.
12. Los precios deberán ser firmes y definitivos y expresados en Dólares de los Estados Unidos de América, incluyendo el Impuesto Sobre Ventas cuando se cauce conforme a Ley. En su oferta considerará todos los costos en que incurra en la prestación del servicio, inclusive el margen de utilidad a obtener. Las ofertas presentadas en moneda diferente no serán consideradas.
13. Todos los documentos de la oferta deberán venir con todas las páginas debidamente numerados y firmados por el oferente o por quien tenga su representación legal, empastados o en fólter, sin contener hojas sueltas.
14. Fotocopia de Comprobante de Depósito del Banco Central de Honduras, por la compra de documentos de esta licitación.
15. Para Oferentes Extranjeros Declaración jurada donde se compromete en caso de ser favorecido, a nombrar un representante local que cumpla lo requerido por las leyes de la República de Honduras.
16. Para Oferentes Extranjeros Declaración Jurada en la que el Oferente renuncia a toda intervención o reclamo diplomático a su favor y que se somete expresamente a las leyes y autoridades de la República de Honduras.
17. Cartas de Referencia o constancia o acta de recepción o copia de al menos un (1) contrato que acredite la compra/venta por montos iguales o

superiores al 50% del monto de la oferta, como evidencia que el oferente ha vendido durante los últimos cinco (5) años.

Nota:

- Todos los documentos que no sean originales deberán ser autenticados (Una autentica de copias).
- Los documentos firmados por el Representante Legal de la empresa que se anexe a la oferta, deberán estar autenticados (Una autentica de firmas)

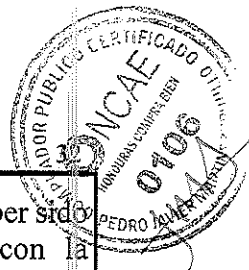
DOCUMENTOS FINANCIEROS

- 1. Copia autenticada del Balance General de los últimos cinco (5) ejercicios fiscales, sellado y timbrado y debidamente auditados por contador público independiente o firma de auditoría, si se tratare de personas jurídicas o de comerciantes individuales (art.33 del RLCE). (En caso que sea Consorcio debe presentar los estados financieros solicitados de cada una de las empresas que conforman el consorcio).
- 2. Copia autenticada del Estado de Resultado de los últimos cinco (5) ejercicios fiscales sellado y timbrado y debidamente auditados por contador público independiente o firma de auditoría, si se tratare de personas jurídicas o de comerciantes individuales (art.33 del RLCE). (En caso que sea Consorcio debe presentar los estados financieros solicitados de cada una de las empresas que conforman el consorcio).
- 3. Referencia o Carta Bancaria actualizada (original) donde se indique que la empresa cuenta con una línea de crédito o una cuenta bancaria igual o superior al 50% del monto ofertado, la moneda de la carta bancaria se convertirá en caso de ser necesario a la misma moneda utilizada en la oferta, tomando como referencia la tasa de cambio oficial del BCH tipo vendedor.

En caso de que el Oferente resultare adjudicatario, deberá presentar las correspondientes constancias:

- a. Constancia de Servicio de Administración de Rentas de Honduras (SAR) de no haber sido objeto de sanción administrativa firme en dos o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco años; En el caso de Oferente Extranjero la Declaración Jurada de no haber sido objeto de sanción administrativa firme en dos o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco años.

U0000151



	b. Constancia de la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración; En el caso de ser un Oferente Extranjero la Declaración Jurada del oferente y su Representante Legal en la que se haga constar que no tiene cuentas ni juicios pendientes con el Estado de Honduras. c. Constancia de la ONCAE, vigente.
IAO 13.1	No se considerarán ofertas alternativas.
IAO 14.5	La edición de Incoterms es "Incoterms 2020 DDP"
IAO 14.5 (i)	En el caso de bienes a ser suministrados desde Honduras (nacionales o importados que ya se encuentren en el país), los bienes deberán ser cotizados para su entrega en el lugar de destino convenido. En el caso de bienes a ser suministrados desde el extranjero, los bienes deberán ser cotizados utilizando el INCOTERM DDP (Entregada Impuestos Pagados) Los INCOTERM pueden ser obtenidos de la Cámara de Comercio Internacional (www.iccwbo.org).

IAO 14.5 (i)	<i>El lugar de destino convenido es:</i> Lote 1:			
	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	LUGAR DE ENTREGA
	1	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 230/34.5 KV	3	1 en Subestación Juticalpa, 1 en Subestación Nueva Nacaome 1 en Subestación San-Buena Ventura
	2	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 230/13.8 KV	1	Subestación Toncontin
	3	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 230 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	12	3 en Subestación Juticalpa 3 en Subestación Nueva Nacaome 3 en Subestación San Buena Ventura 3 en Subestación Toncontin
	4	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 34.5 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	9	3 en Subestación Juticalpa 3 en Subestación Nueva Nacaome 3 en Subestación San Buena Ventura
	5	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 13.8 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	3	3 en Subestación Toncontin
	6	SUMINISTRO DE CONTADORES DE DESCARGA PARA PARARRAYOS	24	6 en Subestación Juticalpa 6 en Subestación Nueva Nacaome 6 en Subestación San Buena Ventura 6 en Subestación Toncontin

0000153



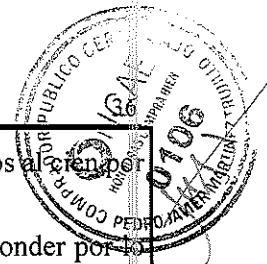
Lote 2:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	SITIO DE ENTREGA
1	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 138/34.5 KV	7	1 en Subestación Coyoles Central 1 en Subestación Tocoa 1 en Subestación Ceiba Térmica 1 en Subestación San Pedro Sula Sur 1 en Subestación Masca 1 en Subestación Naco 1 en Subestación Comayagua
2	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 138/13.8 KV	6	1 en Subestación Térmica Sultzer 1 en Subestación Estadio Olímpico 1 en Subestación Choloma 1 en Subestación Bermejo 1 en Subestación La Puerta 1 en Subestación Santa Fe
3	SUMINISTRO DE SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 138KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	39	3 en Subestación Coyoles Central 3 en Subestación Tocoa 3 en Subestación Ceiba Térmica 3 en Subestación San Pedro Sula Sur 3 en Subestación Masca 3 en Subestación Naco 3 en Subestación Comayagua 3 en Subestación térmica Sultzer 3 en Subestación Estadio olímpico 3 en Subestación Choloma 3 en Subestación Bermejo 3 en Subestación La Puerta 3 en Subestación Santa Fe
4	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 34.5 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	21	3 en Subestación Coyoles Central 3 en Subestación Tocoa 3 en Subestación Ceiba Térmica 3 en Subestación San Pedro Sula Sur 3 en Subestación Masca 3 en Subestación Naco 3 en Subestación Comayagua
5	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 13.8 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	18	3 en Subestación Térmica Sultzer 3 en Subestación Estadio olímpico 3 en Subestación Choloma 3 en Subestación Bermejo 3 en Subestación La Puerta 3 en Subestación Santa Fe

6	SUMINISTRO DE CONTADORES DE DESCARGA PARA PARARRAYOS	78	6 en Subestación Coyoles Central 6 en Subestación Tocoa 6 en Subestación Ceiba térmica 6 en Subestación San Pedro Sula Sur 6 en Subestación Masca 6 en Subestación Naco 6 en Subestación Comayagua 6 en Subestación Térmica Sultzer 6 en Subestación Estadio olímpico 6 en Subestación Choloma 6 en Subestación Bermejo 6 en Subestación La Puerta 6 en Subestación Santa Fe
---	--	----	--

Lote 3:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	LUGAR DE ENTREGA
1	SUMINISTRO DE AUTOTRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 30 MVA, 69/34.5 KV	3	1 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 1 en Subestación El Progreso 1 en Subestación Danlí
2	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 69 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	9	3 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 3 en Subestación El Progreso 3 en Subestación Danlí
3	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 34.5 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	9	3 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 3 en Subestación El Progreso 3 en Subestación San Buena Ventura
4	SUMINISTRO DE CONTADORES DE DESCARGA PARA PARARRAYOS	18	6 en Subestación Sta Rosa de Copan, 6 en Subestación El Progreso 6 en Subestación Danlí

0000155



IAO 14.7	Los precios cotizados para el lote deberán corresponder por lo menos al cien por ciento (100%) de los artículos listados para cada lote. Los precios cotizados para cada artículo de un lote deberán corresponder por lo menos al cien por ciento (100%) de las cantidades especificadas de este artículo dentro de este lote.
IAO 15.1	El Oferente deberá cotizar el precio de su oferta en Dólares de Estados Unidos de América. Las ofertas presentadas en moneda diferente no serán consideradas.
IAO 18.3	El período de tiempo estimado de funcionamiento de los Bienes una vez instalados (para efectos de repuestos) es: 10 años.
IAO 19.1 (a)	Se requiere la Autorización del Fabricante. “El oferente que no fabrique o produzca los bienes a ser suministrados en Honduras, deberá presentar una Certificación extendida por la autoridad competente que lo acredite en Honduras como Agente, Representante o Distribuidor del Bien o Servicio ofrecido.
IAO 19.1 (b)	No se requiere.
IAO 20.1	El plazo de validez de la oferta será de ciento veinte (120) días calendario.
IAO 21.2	La Garantía de Mantenimiento de Oferta será no menor al 2% (dos por ciento sin redondeos) del monto total de la oferta (excluyendo cualquier descuento y/o aumento) (Monto referido al literal c del formulario 4,3 Formulario de presentación de la oferta. La Garantía de mantenimiento de Oferta deberá presentarse en Dólares de los Estados Unidos de América y su vigencia deberá ser de treinta (30) días calendario, posteriores al vencimiento del plazo de validez de las ofertas. “La garantía de mantenimiento de oferta se constituirá por el monto y plazo establecido en la Ley de Contratación del Estado y en este pliego de condiciones. Se aceptarán todos los tipos de garantías que establece el artículo 243 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. En caso de que los oferentes presenten otro tipo de garantía (cheques de caja, etc.), su aceptación quedará a criterio de la Administración, tomando en cuenta principalmente que tenga el mismo efecto de una garantía bancaria, fianza o cheque certificado, en el sentido de respaldar el cumplimiento de las obligaciones correspondientes y que convenga por razones de interés público”

IAO 21.8	La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta (en el caso de presentar carta de intención de consorcio la Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá ser emitida en nombre de la empresa que se designa como representante).
IAO 22.1	Además de la oferta original, el número de copias es: dos (2) y una (1) oferta digital.
	D. Presentación y Apertura de Ofertas
IAO 23.1	Los Oferentes No podrán presentar Ofertas por medios electrónicos.
IAO 23.2	Los sobres interiores y exteriores deberán llevar las siguientes leyendas adicionales de identificación: Nombre y dirección del Oferente: Empresa Nacional de Energía Eléctrica LICITACIÓN PUBLICA INTERNACIONAL LPI No. 100-041/2023 “ADQUISICION DE EQUIPO PARA IMPLEMENTAR EL PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO EN SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN ENEE.” No abrir antes de: día lunes 10 de julio de 2023 a las 10:15 a.m.
IAO 24.1	Para propósitos de la presentación de las ofertas, la dirección del Comprador es: Dirección de Licitaciones Atención: Ing. Erick Tejada Carbajal Gerente General (AI) Empresa Nacional de Energía Eléctrica Dirección: Sala de Reuniones de la Dirección de Licitaciones, Centro Cívico Gubernamental, Edificio Cuerpo Bajo “C”, Séptimo piso. Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A. La fecha límite para presentar las ofertas es: Fecha: 10 de julio del 2023. Hora: 10:00 a.m.



IAO 25.1	El Comprador no considerará ninguna oferta que llegue con posterioridad al plazo límite para la presentación de ofertas, en virtud de la Cláusula 24 de las IAO. Toda oferta que reciba el Comprador después del plazo límite para la presentación de las ofertas será declarada tardía y será rechazada y devuelta al Oferente remitente sin abrir.
IAO 27.1	La apertura de las ofertas tendrá lugar en: Dirección: Sala de Reuniones de la Dirección de Licitaciones, Centro Cívico Gubernamental, Edificio Cuerpo Bajo "C", Séptimo piso. Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A. El acto de apertura de las ofertas es: Fecha: 10 de julio del 2023. Hora: 10:15 a.m.
	E. Evaluación y Comparación de las Ofertas
IAO 28.1	No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato.
IAO 28.2	Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Comprador en la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su oferta.
IAO 31.1	Cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comprador podrá solicitarle al Oferente que subsanen la presentación de documentos no sustanciales y/o aclaraciones técnicas dentro de un plazo de Cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación. Si no se subsana y/o aclara la oferta en el tiempo indicado la misma será desestimada.

IAO 32.2	Documentos NO subsanables No podrán ser subsanados los siguientes documentos: • Garantía de mantenimiento de Oferta • Formulario de Oferta o Carta Propuesta • La Lista de Precios Cualquier otro que señale la Ley de Contratación del Estado, su reglamento o el mismo pliego de condiciones (ART. 131 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado).
IAO 36.3 (d)	Los ajustes se determinarán utilizando los siguientes criterios de entre los enumerados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación: (a) Desviación en el plan de entregas: SI (b) Desviación el plan de pagos: NO. (c) El costo de reemplazo de componentes importantes, repuestos obligatorios y servicio: NO. (d) Disponibilidad en Honduras de repuestos y servicios posteriores a la venta para el equipo ofrecido en la oferta: NO. (e) Los costos estimados de operación y mantenimiento durante la vida del equipo NO. (f) El rendimiento y productividad del equipo ofrecido: NO. (g) Criterios específicos adicionales. SI
IAO 39.1	El Comprador se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier oferta, de anular el proceso licitatorio, de rechazar todas las ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato y de fracasar el proceso de licitación por falta de presupuesto, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante los Oferentes.
IAO 40.1	En cumplimiento del Artículo 57 de la Ley de Contratación del Estado, el número mínimo de oferentes previsto en este pliego de condiciones es uno (1).
	F. Adjudicación del Contrato
IAO 41.1	No Aplica

000000

U000159



Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Índice

1. Criterios de Evaluación (IAO 36.3(d))
2. Contratos Múltiples (IAO 36.6)
3. Requisitos para Calificación Posterior (IAO 38.2)



1. Criterios de Evaluación (IAO 36.3(d))-

Al evaluar el costo de una oferta, el Comprador deberá considerar, además del precio cotizado, de conformidad con la Cláusula 14.6 de las IAO, uno o más de los siguientes factores estipulados en la Sub cláusula 36.3(d) de las IAO y en los **DDL** en referencia a la Cláusula IAO 36.3(d), aplicando los métodos y criterios indicados a continuación.

- (a) Plan de entregas (Según el código de Incoterms indicado en los **DDL**)
- (b) Variaciones en el Plan de Pagos. *NO APLICA*
 - (i) *Los Oferentes cotizarán el precio de su oferta de acuerdo al plan de pagos establecido en las CEC. Las ofertas serán evaluadas sobre la base de este precio. Sin embargo, los Oferentes podrán ofrecer un plan de pagos alternativo e indicar qué reducción de precios desean ofrecer por dicho plan de pagos diferente. El Comprador podrá considerar el plan de pagos alternativo y el precio reducido de la oferta ofrecido por el Oferente seleccionado en función del precio base correspondiente al plan de pagos estipulado en las CEC.*
- 0**
- (ii) *Las CEC estipulan el plan de pagos establecido por el Comprador. Si una oferta se desvía de ese plan y dicha desviación es considerada aceptable por el Comprador, la oferta se evaluará calculando los intereses devengados por cualesquiera pagos anteriores correspondientes a las condiciones de la oferta comparados con los estipulados en las CEC, a la tasa anual estipulada en los **DDL**, Sub cláusula 36.3(d).*
- (c) Costo del reemplazo de principales componentes de reemplazo, repuestos obligatorios y servicios. *NO APLICA*
 - *El Comprador preparará una lista de componentes y repuestos de alto valor y frecuencia de uso y estimará las cantidades de éstos que utilizará durante el período inicial de funcionamiento de los Bienes que se especifica en los **DDL**, Sub cláusula 18.3. Para fines de evaluación solamente, el costo total de estos artículos y cantidades será calculado sobre la base de los precios unitarios de los repuestos cotizados por el Oferente y se agregará al precio de la oferta.*
- (d) Disponibilidad en Honduras de repuestos y servicios para los equipos ofrecidos en la licitación después de la venta. *NO APLICA*

Para fines de evaluación solamente, se sumará al precio de la oferta una suma equivalente a lo que le costaría al Comprador el establecimiento de instalaciones de servicio y existencias de repuestos mínimas, como se detalla en la Sub cláusula 36.3 (d) y (e) de los **DDL**, si la misma fuera cotizada por separado.
- (e) Costos estimados de operación y mantenimiento. *NO APLICA*

Costos de operación y mantenimiento. Para propósitos de evaluación solamente, se sumará al precio de la oferta un ajuste equivalente al costo de operación y mantenimiento durante la vida útil de los Bienes, si así se establece en la Sub cláusula

36.3(d) de los **DDL**. El ajuste será evaluado de conformidad con la metodología establecida en la Sub cláusula 36.3(d) y (e) de los **DDL**

(f) Desempeño y productividad del equipo. *NO APLICA*

(i) Desempeño y productividad del equipo. Para fines de evaluación solamente, se agregará al precio cotizado un ajuste representativo del valor capitalizado de costos de operación adicionales aplicables durante la vida útil del equipo, si así se dispone en la Sub cláusula 36.3(d) y (f) de los **DDL**. El ajuste será evaluado sobre la base de la disminución de la garantía de productividad o eficiencia ofrecida en la oferta que se encuentre por debajo de la norma de 100, utilizando la metodología establecida en los **DDL** Sub cláusula 36.3(d) y (f).

o

(ii) Se agregará un ajuste al precio de la oferta para tomar en cuenta la productividad de los bienes cotizados en la oferta, solamente para fines de evaluación, si así se dispone en la Sub cláusula 36.3(d) de los **DDL**. El ajuste se evaluará sobre la base del costo por unidad de la productividad real de los bienes cotizados en la oferta con relación a los valores mínimos requeridos, utilizando la metodología establecida en la Sub cláusula 36.3(d) de los **DDL**.”

(g) Criterios específicos adicionales.

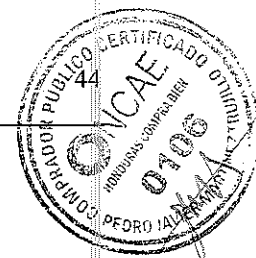
El oferente deberá indicar en su oferta el folio del cumplimiento de las siguientes características:

2. Contratos Múltiples (IAO 36.6)

El Comprador adjudicará contratos múltiples al Oferente que ofrezca la combinación de ofertas que sea evaluada como la más baja (un contrato por oferta) y que cumpla con los criterios de Calificación Posterior (en esta Sección III, Sub cláusula 38.2 de las IAO, Requisitos de Calificación Posterior).

El Comprador:

- (a) evaluará solamente los lotes o contratos que contengan por lo menos el porcentaje de los artículos por lote y de cantidades por artículo que se establece en la Sub cláusula 14.8 de las IAO.
- (b) tendrá en cuenta:
 - (i) la oferta evaluada como la más baja para cada lote; y
 - (ii) la reducción de precio por lote y la metodología de aplicación que ofrece el Oferente en su oferta.



3. Requisitos para Calificación Posterior (IAO 38.2)

Después de determinar la oferta evaluada como la más baja según lo establecido en la Sub cláusula 37.1 de las IAO, el Comprador efectuará la calificación posterior del Oferente de conformidad con lo establecido en la Cláusula 38 de las IAO, empleando únicamente los requisitos aquí estipulados. Los requisitos que no estén incluidos en el siguiente texto no podrán ser utilizados para evaluar las calificaciones del Oferente.

(a) Capacidad financiera

Para efectos de evaluación de los Estados Financieros la Comisión Evaluadora analizará la solvencia de la empresa, considerando el **promedio de los últimos cinco (5) ejercicios fiscales** de acuerdo a la siguiente formula:

	Condición
SOLVENCIA (IS) $IS = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	> 1

ASPECTO EVALUABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Solvencia de la Empresa (IS= >1)		

(b) Experiencia y Capacidad Técnica

El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de experiencia:

Cartas de Referencia o acta de recepción o copia de al menos un (1) contrato de haber realizado el suministro de lo requerido por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica.

3. Margen de Preferencia Nacional (IAO 35.1)

El margen de preferencia nacional se aplicará en los términos establecidos en los artículos 53 de la Ley de Contratación del Estado y 128 de su Reglamento, que disponen:

- (a) Artículo 53 de la Ley de Contratación del Estado:

“ARTÍCULO 53.- Margen de preferencia nacional. Cuando hubieren oferentes nacionales y extranjeros, para fines exclusivos de comparación y evaluación, y consecuentemente con la escogencia de la mejor oferta, tratándose de suministros, se sumará a la mejor oferta extranjera un valor equivalente al de los impuestos de importación correspondientes, si el bien o suministro estuviera gravado con dicho impuesto, de no ser así, una suma equivalente al quince por ciento (15%) del valor de dicha oferta, si se trata de obra pública y servicios básicos, siempre para efectos de evaluación y escogencia de la mejor oferta, se sumará a la oferta de compañías extranjeras hasta un siete y medio por ciento (7 1/2%) del monto de la oferta. Si de esta operación resulta que la mejor oferta extranjera es superior en monto a la nacional se escogerá esta última como la mejor oferta de la licitación procediendo entonces a la adjudicación del contrato.

Este último mecanismo no se aplicará a los participantes extranjeros a los cuales deba darse trato nacional en virtud de acuerdos bilaterales o multilaterales de comercio de los cuales el Estado sea parte y cuando se trate de la ejecución de empréstitos otorgados por organismos financieros internacionales, en cuyo caso se aplicarán los márgenes de preferencia en los términos que lo permitan los instructivos o políticas de adquisiciones de dichos organismos.”

- (b) Artículo 128 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado:

“Artículo 128. Margen de preferencia nacional. Cuando se trate de suministros de bienes o servicios, para establecer el precio de comparación a que se refiere el literal a) del artículo 126 que antecede, y únicamente con fines de evaluación, al precio CIF ofrecido por proveedores extranjeros se agregará, siempre que no estuviere incluido, el valor de impuestos de importación previstos en el Arancel de Aduanas o en normas legales especiales o, de resultar exentos, una suma equivalente al quince por ciento del valor de la oferta que corresponda. La comparación se producirá entre ofertas de bienes o servicios producidos en el territorio nacional y ofertas de bienes o servicios importados; un bien se considerará de origen nacional cuando el costo de los materiales, mano de obra y servicios locales empleados en su fabricación no sea inferior al cuarenta por ciento (40%) del precio ofertado.

Si se tratare de obra pública, a las ofertas de contratistas extranjeros se agregará, para efectos de comparación, una cantidad equivalente al siete punto cinco por ciento (7.5%) de su respectivo valor.

Si de la comparación sobre las bases anteriores resulta que la mejor oferta extranjera es superior a la de la mejor oferta nacional se adjudicará el contrato a esta última, de acuerdo con lo previsto en el artículo 53 de la Ley.”

4-2
10-10-10

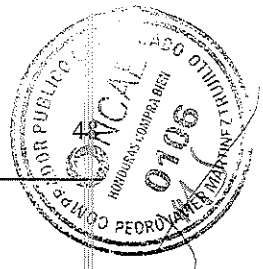
U000165



Sección IV. Formularios de la Oferta

Índice de Formularios

Formulario de Información sobre el Oferente	44
Formulario de Información sobre los Miembros del Consorcio	45
Formulario de Presentación de la Oferta	46
Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades.....	48
Declaración Jurada Ley Especial Contra El Lavado de Activos	50
Formularios de Listas de Precios	52
Precio y Cronograma de Cumplimiento - Servicios Conexos	53
Formato Garantía Mantenimiento de Oferta.....	54
Autorización del Fabricante	55



Formulario de Información sobre el Oferente

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán sustitutos.]

Fecha: [indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]

LPI No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

Página _____ de _____ páginas

1. Nombre jurídico del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. Si se trata de un Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: [indicar el nombre jurídico de cada miembro del Consorcio]
3. País donde está constituido o incorporado el Oferente en la actualidad o País donde intenta constituirse o incorporarse [indicar el país de ciudadanía del Oferente en la actualidad o país donde intenta constituirse o incorporarse]
4. Año de constitución o incorporación del Oferente: [indicar el año de constitución o incorporación del Oferente]
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado: [indicar la Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado]
6. Información del Representante autorizado del Oferente: Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado] Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado] Números de teléfono y facsímil: [indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado] Dirección de correo electrónico: [indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]
7. Se adjuntan copias de los documentos originales de: [marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos] 1 Estatutos de la Sociedad de la empresa indicada en el párrafo 1 anterior, y de conformidad con las Sub cláusulas 4.1 y 4.2 de las IAO. 1 Si se trata de un Consorcio, carta de intención de formar el Consorcio, o el Convenio de Consorcio, de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO. 1 Si se trata de un ente gubernamental Hondureño, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, de conformidad con la Sub cláusula 4.4 de las IAO.

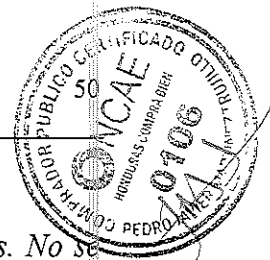
Formulario de Información sobre los Miembros del Consorcio

[El Oferente y cada uno de sus miembros deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas a continuación]

Fecha: [Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]
LPI No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

Página [] de [] páginas

1. Nombre jurídico del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. Nombre jurídico del miembro del Consorcio [indicar el Nombre jurídico del miembro del Consorcio]
3. Nombre del País de constitución o incorporación del miembro del Consorcio [indicar el nombre del País de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]
4. Año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio: [indicar el año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]
5. Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el País donde está constituido o incorporado: [Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el país donde está constituido o incorporado]
6. Información sobre el Representante Autorizado del miembro del Consorcio: Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado del miembro del Consorcio] Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado del miembro del Consorcio] Números de teléfono y facsímil: [[indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado del miembro del Consorcio] Dirección de correo electrónico: [[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado del miembro del Consorcio]
7. Copias adjuntas de documentos originales de: [marcar la(s) casillas(s) de los documentos adjuntos]
† Estatutos de la Sociedad de la empresa indicada en el párrafo 2 anterior, y de conformidad con las Sub cláusulas 4.1 y 4.2 de las IAO.
† Si se trata de un ente gubernamental Hondureño, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, de conformidad con la Sub cláusula 4.4 de las IAO.



Formulario de Presentación de la Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones a este formulario ni se aceptarán substituciones.]

Fecha: *[Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]*

LPI No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*

Llamado a Licitación No.: *[indicar el No. del Llamado]*

Alternativa No. *[indicar el número de identificación si esta es una oferta alternativa]*

A: *[nombre completo y dirección del Comprador]*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

- (a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los documentos de licitación, incluso sus Enmiendas Nos. *[indicar el número y la fecha de emisión de cada Enmienda]*;
- (b) Ofrecemos proveer los siguientes Bienes y Servicios Conexos de conformidad con los Documentos de Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas establecido en la Lista de Requerimientos: *[indicar una descripción breve de los bienes y servicios conexos]*;
- (c) El precio total de nuestra Oferta, excluyendo cualquier descuento ofrecido en el rubro (d) a continuación es: *[indicar el precio total de la oferta en palabras y en cifras, indicando las diferentes cifras en las monedas respectivas]*;
- (d) Los descuentos ofrecidos y la metodología para su aplicación son:

Descuentos. Si nuestra oferta es aceptada, los siguientes descuentos serán aplicables: *[detallar cada descuento ofrecido y el artículo específico en la Lista de Bienes al que aplica el descuento]*.

Metodología y Aplicación de los Descuentos. Los descuentos se aplicarán de acuerdo a la siguiente metodología: *[Detallar la metodología que se aplicará a los descuentos]*;

- (e) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la Sub cláusula 20.1 de las IAO, a partir de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas de conformidad con la Sub cláusula 24.1 de las IAO. Esta oferta nos obligará y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de la expiración de dicho período;
- (f) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la Cláusula 44 de las IAO y Cláusula 17 de las CGC;

(g) La nacionalidad del oferente es: [indicar la nacionalidad del Oferente, incluso la de todos los miembros que comprende el Oferente, si el Oferente es un Consorcio]

(h) No tenemos conflicto de intereses de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO;

(i) Nuestra empresa, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para ejecutar cualquier parte del contrato son elegibles, de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO;

(j) Las siguientes comisiones, gratificaciones u honorarios han sido pagados o serán pagados en relación con el proceso de esta licitación o ejecución del Contrato: [indicar el nombre completo de cada receptor, su dirección completa, la razón por la cual se pagó cada comisión o gratificación y la cantidad y moneda de cada dicha comisión o gratificación]

Nombre del Receptor	Dirección	Concepto	Monto

(Si no han sido pagadas o no serán pagadas, indicar “ninguna”).

(k) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el Contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.

(l) Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta evaluada como la más baja ni ninguna otra oferta que reciban.

Firma: [indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican] En calidad de [indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

Nombre: [indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

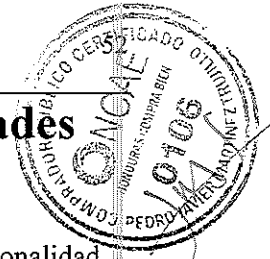
Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [indicar el nombre completo del Oferente]

El día _____ del mes _____ del año _____ [indicar la fecha de la firma]

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [indicar el nombre completo del Oferente]

El día _____ del mes _____ del año _____ [indicar la fecha de la firma]

U000171



Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de _____ (Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar al Consorcio y a las empresas que lo integran) _____, por la presente

HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, que a continuación se transcriben:

“ARTÍCULO 15.- Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

1) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;

2) DEROGADO;

3) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;

4) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;

5) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;

6) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;

7) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieran influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,

8) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción.

ARTÍCULO 16.- Funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los miembros del Tribunal Supremo Electoral, el Procurador y Subprocurador General de la República, los magistrados del Tribunal Superior de Cuentas, el Director y Subdirector General Probidad Administrativa, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación.”

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____, Departamento de _____, a los _____ días de mes de _____ de _____.

Firma: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario (En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado).

U000173



Declaración Jurada Ley Especial Contra El Lavado de Activos

Yo _____ mayor de edad, de estado civil _____ de nacionalidad _____, con domicilio en _____ con tarjeta de identidad/Pasaporte/ No. _____ actuando en mi condición de Representante Legal de la empresa _____; por la presente hago DECLARACIÓN JURADA que ni mi persona, ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de los casos a que se refieren los Artículos 36 y 37 de la Ley Contra el Lavado de Activos, que a continuación se detallan.

ARTÍCULO 36.- DELITO DE LAVADO DE ACTIVOS. Incurre en el delito de lavado de activos y debe ser sancionado con pena de seis (6) a quince (15) años de reclusión, quien por sí o por interpósita persona: Adquiera, invierta, transforme, resguarde, administre, custodie, transporte, transfiera, convierta, conserve, traslade, oculte, encubra, de apariencia de legalidad, legalice o impida la determinación del origen o la verdadera naturaleza, así como la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de activos productos directos o indirectos de las actividades de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de armas, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros en las actividades de la administración del Estado a empresas privadas o particulares, secuestro, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, tráfico de influencias y delitos conexos y cualesquiera otro que atenten contra la Administración Pública, la libertad y seguridad, los recursos naturales y el medio ambiente; o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia. No obstante, la Pena debe ser de: 1) Seis (6) a diez (10) años de reclusión, si el valor de los activos objeto de lavado sea igual o menor al valor equivalente a sesenta (70) salarios mínimos más altos en la zona; 2) Diez (10) años un (1) día a quince (15) años de reclusión si el valor de los activos objeto del lavado supera un valor equivalente a los setenta (70) salarios mínimos y no sobrepase un valor a los ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona; y, 3) Quince (15) años un (1) día a veinte (20) años de reclusión si el valor de los activos objeto de lavado, supere un valor equivalente a ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona. A los promotores, jefes dirigentes o cabecillas y beneficiarios directos o indirectos de las actividades de lavado de activos, se les debe imponer la pena que le correspondiere en el presente Artículo, incrementada en un tercio (1/3) de la pena.

ARTÍCULO 37.- TESTAFERRATO. Debe ser sancionado de seis (6) a quince (15) años de reclusión, quien preste su nombre en actos o contratos reales o simulados, de carácter civil o mercantil, que se refieran a la adquisición, transferencias o administración de bienes que: procedan directa o indirectamente de las actividades de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de armas, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros en las actividades de la Administración del Estado, privadas o particulares, secuestro, ANEXOS 39 extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, tráfico de influencias y delitos conexos y cualesquiera otro que atenten contra la Administración Pública, la libertad y seguridad, los recursos naturales y el medio ambiente; o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia. La pena del delito de Testaferato debe ser de: 1) Seis (6) a diez (10) años de reclusión, si el valor de los activos objeto del lavado sea igual o menor al valor equivalente a setenta (70) salarios mínimos más altos de la zona; 2) Diez (10) años un (1) día a quince (15) años de reclusión, si el valor de los activos objeto del lavado supere un valor equivalente a setenta (70) salarios mínimos y no sobrepase un valor a los ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona; y, 3) Quince (15) años un (1) día a veinte (20) años de reclusión, si el valor de los activos objeto de lavado supere un valor equivalente de los ciento (120) salarios mínimos más altos de la zona. En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de Tegucigalpa, Departamento de Francisco Morazán, a los ____ días del mes de _____ del 2023.

NOMBRE Y FIRMA DEL GERENTE O REPRESENTANTE LEGAL
SELLO DE LA EMPRESA

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario (En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado).

2000

4000175



Precio y Cronograma de Cumplimiento - Servicios Conexos

Monedas de conformidad con la Sub cláusula IAO 15						
Fecha: _____						
LPI No: _____						
Alternativa No: _____						
Página N° _____ de _____						
1	2	3	4	5	6	7
Servicio N°	Descripción de los Servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en Honduras para transportar los bienes a su destino final)	País de Origen	Fecha de entrega en el lugar de destino final	Cantidad y unidad física	Precio unitario	Precio total por servicio (Col 5 x 6 o un estimado)
[Indicar número del servicio]	[Indicar el nombre de los Servicios]	[Indicar el país de origen de los Servicios]	[Indicar la fecha de entrega al lugar de destino final por servicio]	[Indicar le número de unidades a suministrar y el nombre de la unidad física de medida]	[Indicar el precio unitario por servicio]	[Indicar el precio total por servicio]
1						
2						
3						
Precio Total de la Oferta						

Nombre del Oferente [Indicar el nombre completo del Oferente] Firma del Oferente [Firma de la persona que firma la Oferta] Fecha [Indicar Fecha]

0000176

**FORMATO GARANTIA MANTENIMIENTO DE OFERTA**

NOMBRE DE ASEGURADORA / BANCO

GARANTIA / FIANZA

DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N° _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de _____, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación _____

SUMA AFIANZADA/GARANTIZADA: _____

VIGENCIA

De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: "LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA SERÁ EJECUTADA POR EL MONTO TOTAL DE LA MISMA A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO, ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACIÓN SOLIDARIA, INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN AUTOMÁTICA; EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO Y EL ENTE EMISOR DEL TÍTULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA REPÚBLICA DEL DOMICILIO DEL BENEFICIARIO. LA PRESENTE CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECE SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN".

A las Garantías Bancarias o fianzas emitidas a favor BENEFICIARIO no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula especial obligatoria.

Se entenderá por el incumplimiento si el Afianzado/Garantizado:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Autorización del Fabricante

[El Oferente solicitará al Fabricante que complete este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. Esta carta de autorización deberá estar escrita en papel membrete del Fabricante y deberá estar firmado por la persona debidamente autorizada para firmar documentos que comprometan el Fabricante. El Oferente lo deberá incluir en su oferta, si así se establece en los DDL.]

Fecha: *[indicar la fecha (día, mes y año) de presentación de la oferta]*

LPI No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*

Alternativa No.: *[indicar el No. de identificación si esta es una oferta por una alternativa]*

A: *[indicar el nombre completo del Comprador]*

POR CUANTO

Nosotros *[nombre completo del fabricante]*, como fabricantes oficiales de *[indique el nombre de los bienes fabricados]*, con fábricas ubicadas en *[indique la dirección completa de las fábricas]* mediante el presente instrumento autorizamos a *[indicar el nombre y dirección del Oferente]* a presentar una oferta con el solo propósito de suministrar los siguientes Bienes de fabricación nuestra *[nombre y breve descripción de los bienes]*, y a posteriormente negociar y firmar el Contrato.

Por este medio extendemos nuestro aval y plena garantía, conforme a la cláusula 27 de las Condiciones Generales del Contrato, respecto a los bienes ofrecidos por la firma antes mencionada.

Firma: _____
[firma del(los) representante(s) autorizado(s) del fabricante]

Nombre: *[indicar el nombre completo del representante autorizado del Fabricante]*

Cargo: *[indicar cargo]*

Debidamente autorizado para firmar esta Autorización en nombre de: *[nombre completo del Oferente]*

Fechado en el día _____ de _____ de 200__ *[fecha de la firma]*

Sección V. Países Elegibles

En esta licitación son elegibles bienes y empresas de todos los países, a condición de que cumplan los requisitos de participación establecidos en los Pliegos y en la Ley Hondureña.

PARTE 2 – Requisitos de los Bienes y Servicios

081

U0000181

[Handwritten signature]

U0000182

Sección VI. Lista de Requisitos

Índice

<u>1. Lista de Bienes y Plan de Entregas</u>	61
<u>2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento</u>	62
<u>3. Especificaciones Técnicas</u>	6;Error! Marcador no definido.
<u>4. Planos o Diseños</u>	96
<u>5. Inspecciones y Pruebas</u>	97

U000183



Notas para la preparación de la Lista de Requisitos

El Comprador deberá incluir la Lista de Requisitos en los documentos de licitación, y deberá abarcar como mínimo, una descripción de los bienes y servicios a ser proporcionados y un plan de entregas.

La Lista de Requisitos tiene como objetivo proporcionar suficiente información para que los Oferentes puedan preparar sus ofertas eficientemente y con precisión, particularmente la Lista de Precios, para la cual se proporciona un formulario en la Sección IV. Además, la Lista de Requisitos, conjuntamente con la Lista de Precios, servirá como base en caso de que haya una variación de cantidades en el momento de la adjudicación del contrato, de conformidad con la Cláusula 41 de las IAO.

La fecha o el plazo de entrega deberá ser establecido cuidadosamente, teniendo en cuenta: (a) las implicaciones de los términos de entrega estipulados en las IAO, de conformidad con las provisiones de los Incoterms (es decir, los términos DDP, DPA, CIP, FCA y CPT), y (b) la fecha establecida aquí a partir de la cual empiezan las obligaciones del Proveedor relacionadas con la entrega (es decir, la notificación de adjudicación, la firma del contrato, la apertura o confirmación de la carta de crédito).

1. Lista de Bienes y Plan de Entregas

[El comprador completará este cuadro, excepto por la columna "Fecha de entrega ofrecida por el Oferente" la cual será completada por el Oferente]

N° de Artículo	Descripción de los Bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de destino convenido según se indica en los DDL	Fecha de Entrega		
					Fecha más temprana de entrega	Fecha límite de entrega	Fecha de entrega ofrecida por el Oferente [a ser especificada por el Oferente]
			C/U		Seis meses, (15 meses), Hasta 15 meses el 100% después de firmado el contrato	Seis meses. (15 meses), Hasta 15 meses el 100% después de firmado el contrato	

U0000184

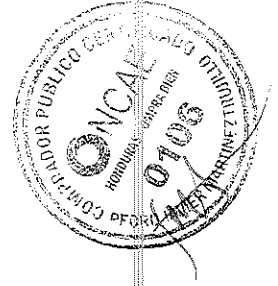
2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

[El Comprador deberá completar este cuadro. Las fechas de ejecución deberán ser realistas y consistentes con las fechas requeridas de entrega de los bienes (de acuerdo a los Incoterms)]

Servicio	Descripción del Servicio	Cantidad ¹	Unidad física	Lugar donde los servicios serán prestados	Fecha(s) de final(es) de Ejecución de los Servicios
[Indicar el No. del Servicio]	[Indicar descripción de los Servicios Conexos]	[Insertar la cantidad de rubros de servicios a proveer]	[Indicar la unidad física de medida de los rubros de servicios]	[Indicar el nombre del lugar]	[Indicar la(s) fecha(s) de entrega requerida(s)]

Bienes (de acuerdo a los Incoterms)]

U000185



¹ Si corresponde.

U000186

3. Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRANSFORMADORES DE POTENCIA

1. Objetivo

Estas especificaciones cubren el detalle de los requerimientos para el transformador de dos (2) devanados, 138/34.5kV, transformador de dos (2) devanados, 138/13.8 kV, transformador de dos (2) devanados, 230/34.5kV, transformador de dos (2) devanados, 230/13.8 kV Autotransformador de dos (2) devanados 69/34.5kV:

Estos transformadores deben suministrarse completos, con aceite, con sus transformadores de corrientes en alta, baja y neutro, pararrayos en alta, baja y en el terciario donde aplique, terminales de aluminio, pruebas, accesorios y partes de repuesto, para ser instalados en exterior. El diseño, construcción y pruebas deberán estar conforme a las normas ANSI C.57 y NEMA más recientes. Los devanados deberán incluir sensores de fibra óptica para medición del punto más caliente.

IMPORTANTE:

Cuando alguno de los requerimientos estipulados a continuación-siempre y cuando no sean requisitos estipulados por las normas aquí especificadas-, difieran de los estándares propios del fabricante, éste podrá proponer alternativas, exponiendo sus argumentos técnicos y no-técnicos, los que ENEE analizará, y si lo considera aceptable, se lo comunicará a todos los potenciales oferentes en la licitación. Si ENEE considera que su especificación propia no acepta alternativas, la reiterará y deberá ser cumplida por la oferta, para que la misma sea aceptable; en caso contrario, será descalificada técnicamente.

2. Evaluación de Pérdidas y Comparación de Ofertas

Para los propósitos de comparación de las Ofertas, además del precio del transformador, se tomará en cuenta la evaluación de pérdidas, tal como se estipula aquí, considerando las Pérdidas Sin Carga y Pérdidas Con Carga garantizadas a capacidad nominal.

2.1 Evaluación de Pérdidas

Para propósitos de evaluación de pérdidas se usarán los valores:

- | | |
|-------------------------|----------------|
| (A) Pérdidas sin carga: | US\$ 4,809 /kW |
| (B) Pérdidas con carga: | US\$ 2,047 /kW |

2.2 Comparación de ofertas

El precio del transformador será ajustado por pérdidas en vacío y en carga; al precio de oferta de cada transformador se le sumará el valor obtenido de multiplicar el factor A por el valor garantizado de pérdidas sin carga, más el valor obtenido de multiplicar el factor B por el valor garantizado de las pérdidas en carga máxima nominal. Este total será el precio de oferta ajustado.

3. Garantía de Reparación

Se adjunta al final de estas especificaciones un formato de Garantía de Reparación por defectos, que el fabricante del transformador, a través del Suministrador, deberá emitir a favor de ENEE.

4. Información Técnica

Acompañando a la Oferta se deberán presentar diagramas, los cálculos de los parámetros ofrecidos y/o garantizados, reportes de prueba típicos en los que se muestren resultados de pruebas similares o iguales a las que apliquen en este caso, y otra literatura pertinente. Toda la información técnica deberá llevar el nombre y logo del fabricante, así como las fechas de emisión; en caso de pruebas en laboratorios independientes, deberá llevar el nombre y logo del laboratorio. La información a presentar deberá incluir, pero no necesariamente limitarse a, lo siguiente:

4.1 Con la Oferta:

(Utilizar el mismo orden siguiente, separando cada grupo de información, para un total de 15 grupos):

1. Dibujos generales del transformador con dimensiones y pesos preliminares, mostrando además la posición del gabinete de control, ventiladores, tanque conservador y los elementos requeridos por el sistema contra la prevención para la explosión y el incendio (TP).
2. Máximo ángulo de levantamiento con grúa, tanto de la parte activa, como del tanque y parte activa, sin aceite.
3. Características eléctricas, mecánicas y dimensiones en detalle de las boquillas aislantes.
4. Detalles de los terminales y conectores.
5. Plano mostrando la posición de los terminales H, X y N.
6. Diagrama unifilar de los devanados.
7. Información técnica del cambiador de derivaciones sin carga (NLTC por sus siglas en inglés).

8. Información técnica del cambiador de derivaciones en carga (OLTC por sus siglas en inglés), incluyendo frecuencia y tipo de mantenimiento, y vida útil de los contactos. Debe incluirse copia del reporte de ensayo tipo del OLTC a utilizar.
9. Datos del fabricante e información técnica del aceite aislante.
10. Información técnica de todos los dispositivos auxiliares, de protección y de control. Incluir los reportes de ensayo de las válvulas de alivio de presión.
11. Descripción de los devanados, todos los tipos de aislamiento a utilizar y núcleos propuestos.
12. Forma de aterrizaje del neutro.
13. Valor máximo de Dew Point y humedad residual, previo a la puesta en servicio.
14. Croquis del área de pruebas en la fábrica o laboratorio de pruebas.
15. Aprobación preliminar de la oficina respectiva de la secretaria de Infraestructura Terrestre (SIT), tal como se detalla en el Numeral 7. **“Limitaciones de Embarque y Transporte”** adelante, para el transporte interno en Honduras del transformador hasta el sitio final, con las dimensiones y pesos propuestos. Este es un requisito muy importante para que ENEE adjudique el suministro.

4.2 Con el Suministro:

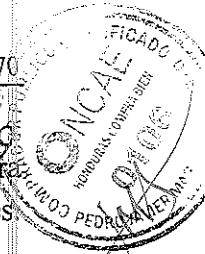
El Suministrador deberá proveer tres (3) copias impresas del Manual de Instrucciones del transformador y una (1) copia electrónica en Disco Compacto. Todo lo anterior, en formato del fabricante de los transformadores. Este manual deberá incluir, pero no necesariamente limitarse a, lo siguiente:

1. Plano de la estructura de base del transformador, con la localización de los patines y puntos de anclaje. Dado que la fundación del transformador debe ser construida con la suficiente anticipación, una copia de este dibujo debe ser enviada a ENEE con al menos tres (3) meses de adelanto a la recepción del transformador en el sitio (esto es válido solamente en el caso en que el Suministrador es responsable de suministrar el transformador, pero no de instalarlo).
2. Planos y dibujos generales del transformador, mostrando:
 - Dimensiones, pesos, centro de gravedad (transporte y en servicio) y accesos al tanque, del transformador completamente ensamblado. Se deben incluir instrucciones completas para el levantamiento de la parte activa, incluyendo el máximo ángulo de los cables, y para el levantamiento mediante grúa del tanque y parte activa, sin aceite. También se debe incluir

el detalle del cruce a través de la pared del tanque, de los cables de fibra óptica para medición del punto más caliente, e incluir el esquema de la ruta que siguen dichos cables.

- Localización y descripción de todos los componentes y accesorios. Esto incluye localización, cantidad y descripción de los ventiladores.
 - La información de cada accesorio y auxiliar deberá incluir el país de origen.
 - La información de los ventiladores deberá incluir el valor de presión estática mínima necesaria al caudal de funcionamiento requerido para el enfriamiento adecuado del transformador.
 - Dibujos mostrando la ubicación del NLTC y del OLTC con relación a las bobinas y núcleo, así como del transformador serie en caso de que se utilice. Estos deben ser dibujos 3D. Los dibujos deben ser tales que muestren la posición relativa entre las partes.
 - Nombre del fabricante, número de catálogo y características de las boquillas aislantes.
 - Conectores para los terminales de línea y neutro (no aplica en este caso).
 - Altura mínima requerida para instalar o remover las boquillas de Alta Tensión.
 - Altura mínima requerida para remover del tanque el núcleo y los devanados.
 - Plano general de transporte mostrando dimensiones, pesos y centro de gravedad del transformador listo para transporte. Mostrar, además, cualquier reforzamiento externo e interno para el transporte.
 - Al menos dos (2) vistas isométricas del transformador completo, en las que se pueda ver cualquier punto del transformador.
 - Dibujo de la Placa de Datos del transformador.
3. Dibujos de los diagramas de control de enfriamiento, alarmas, disparos, interfaces con el control del OLTC, y cualquier otro aspecto de control involucrado.
 4. Descripción de construcción, operación, mantenimiento y diagramas esquemáticos y de cableado del NLTC.
 5. Descripción de construcción, operación, mantenimiento y diagramas esquemáticos y de cableado del OLTC.
 6. Información técnica de todos los dispositivos auxiliares, de protección y de control. Deben incluirse los reportes de ensayo de las válvulas de alivio de presión.
 7. Diagramas esquemáticos y de cableado del equipo auxiliar y literatura descriptiva completa, incluyendo fabricante, número de catálogo y otras características.
 8. Diagramas dimensionales y hojas de especificaciones y otras características de todos los componentes y accesorios.

U000189



9. Dibujos mostrando la disposición interna relativa de la parte activa y demás elementos y auxiliares internos del transformador, incluyendo la estructura de madera de soporte de cables y derivaciones.
10. Valor máximo de Dew Point y humedad residual requeridos, previo a la puesta en servicio y procedimiento recomendado para realizar las mediciones y cálculos.
11. Instrucciones para la remoción del núcleo y bobinas. Si no se requieren instrucciones especiales, deberá indicarse.
12. Características técnicas del aceite aislante.
13. Reportes de ensayos en fábrica, incluyendo el OLTC, otros accesorios y TCs.
14. Procedimientos para el montaje, desmontaje, mantenimiento y operación del transformador y todos sus componentes y accesorios. Debe incluir instrucciones para el procesamiento en el campo y llenado del aceite, así como procedimientos de secado en el campo del aislamiento del transformador, en caso de ser necesario.
15. Fotografías: a) mostrando tomas de ambos yugos del núcleo, de cada columna y del núcleo completo, por ambos lados; b) de cada lado del ensamble de núcleo y devanados, previo a su colocación dentro del tanque del transformador; c) del NLTC instalado dentro del tanque; d) del transformador serie en caso de que se utilice; e) de toda la parte activa ensamblada; f) de la parte del núcleo mostrando la placa de aterrizaje.
16. Lista de todas las partes con las cantidades utilizadas en el ensamble del transformador y sus auxiliares y accesorios.
17. Lista de las partes de repuesto suministradas con su número de catálogo correspondiente, adecuada para propósitos de compra de las mismas.
18. Descripción de los procedimientos de calibración aplicables a cualquier equipo de control, medición y protección. Debe incluirse la descripción del ajuste final realizado en el(los) indicador(es) de temperatura de devanado(s).
19. Valores recomendados para las temperaturas de arranque de los ventiladores, así como un rango aceptable para las mismas.
20. Una tabla con los valores conservadores de carga permitida versus el porcentaje de capacidad de enfriamiento perdido (cantidad de ventiladores fuera de servicio).
21. Información técnica de las empaquetaduras, tales como: material, temperaturas de aplicación, recomendaciones y temperaturas de almacenamiento, vida útil de almacenamiento, nombre comercial y cualquier otro dato que pueda ser importante para el usuario.
22. Detalles constructivos en caso de reemplazo de la empaquetadura de la tapa principal, mostrando sección transversal, dimensiones y detalle para las juntas en esquinas a 90° y otros ángulos.

4.3 Aprobación de planos, diagramas, manuales y otras características técnicas

Previo a la construcción, ENEE dará su aprobación a los planos, diagramas y otros dibujos relacionados con el diseño y construcción del transformador. Sin embargo, esta aprobación no releva al fabricante de su total responsabilidad en el diseño y construcción, ni involucra a

ENEE en la misma. ENEE también revisará un borrador del manual de instrucciones del transformador y podrá solicitar las mejoras necesarias en cuanto a forma y contenido.

Los dibujos para revisión deberán incluir al menos dos (2) vistas isométricas del transformador completo, en las que se pueda ver cualquier detalle externo del transformador completo, así como dibujos mostrando la disposición interna relativa de la parte activa y demás elementos y auxiliares internos del transformador, incluyendo la estructura de madera de soporte de cables y derivaciones

ENEE dispondrá de 15 días hábiles, contados desde la recepción de los documentos, para remitir al Suministrador las observaciones que considere necesarias.

ENEE también debe aprobar el aceite aislante antes de su despacho. Este aceite deberá ser el mismo tipo de aceite aprobado durante la evaluación de las ofertas y del mismo fabricante.

5. Envío y Embalajes

Deberá seguirse el siguiente procedimiento, o su equivalente, para el envío del transformador, accesorios y aceite, hasta el sitio final:

Transformador:

El tanque principal y cualquier otro compartimiento que contenga materiales aislantes higroscópicos, deberán estar bajo presión positiva de aire o N₂, con Dew Point no mayor a -50 °C. El transformador deberá estar equipado con indicadores de presión protegidos contra daños durante el tránsito. La presión y temperatura del aire seco deberán ser registradas en el momento en que el transformador salga de la fábrica. Esta información debe ser remitida a ENEE, pero también ser depositada dentro del panel de control del transformador, para compararla con las lecturas de presión y temperatura al recibir el transformador en el sitio, para determinar si ha ocurrido alguna fuga.

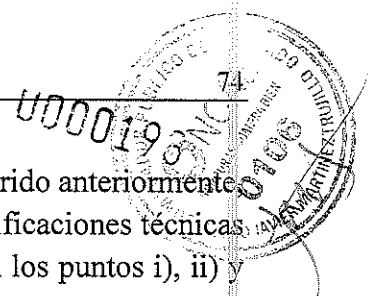
El transformador deberá ser equipado con los registradores de impacto necesarios para medir movimientos e inclinaciones a lo largo de los tres (3) ejes. Los registradores deberán estar montados directamente sobre la parte superior del tanque principal, protegidos contra cualquier daño y con capacidad de medir durante todo el trayecto, sin interrupción. Debe instalarse al menos un (1) registrador redundante como respaldo en caso de falla de uno de ellos. Cada registrador deberá tener suficiente disponibilidad de energía para registrar datos durante al menos tres (3) meses, cubriendo el tiempo desde su salida de la fábrica, hasta el momento de ponerlo en su base definitiva. Los registradores deberán ser del tipo electrónico, con registro de amplitud desde 0 a 10 g. como mínimo, y la frecuencia (o duración). El tiempo de cada registrador debe sincronizarse con la fecha y hora locales de la fábrica. Los registradores deben instalarse de tal forma que para leer los datos no debe ser necesario desmontarlos de su base de fijación, pero deben estar protegidos contra golpes durante la carga/descarga y el recorrido.

Su localización debe ser a lo largo del eje longitudinal y cerca de la altura del centro de gravedad. Evite registrar los movimientos del aparato al ser instalado en su base de fijación. Los valores de referencia para determinar si durante el transporte y maniobras de carga/descarga se dieron aceleraciones de riesgo, serán los siguientes:

Dirección	Valor límite
Vertical	2 g.
Longitudinal	3 g.
Transversal o lateral	2 g.
IEEE C57.93-2007	

donde Longitudinal se refiere a la dirección a lo largo del eje mayor del transformador. En el formulario de Características Técnicas Garantizadas que el fabricante de completar deberá indicar sus valores límites. Indicando porqué son menores o mayores que los de la Tabla anterior, si caso fueran diferentes. Si por algún error del fabricante (batería descargada, por ejemplo), o por mal manejo del transformador en las maniobras de carga/descarga, o durante el tiempo de transporte, no se registran todos los datos durante el período especificado antes, o se perdiera la información de ambos registradores, será necesario analizar las posibilidades de evaluación de la condición interna del transformador combinando: i) una inspección interna para la que el fabricante indicará los puntos a verificar y cuál sería la evidencia visual de que no hay indicación de desplazamientos de partes visibles; ii) resultados de pruebas y mediciones comparando con mediciones en fábrica, entre estas SFRA y corriente de excitación, entre otras; iii) otras indicaciones del fabricante. Con relación a i) y ii), si alguna de las verificaciones parece indicar un posible daño interno, el transformador deberá ser retornado a fábrica para una inspección más detallada y probable reparación, más la repetición de las pruebas que deberán ser acordadas previamente con ENEE; la inspección detallada y las pruebas serán atestiguadas por dos (2) representantes de ENEE, cuyos viáticos y otros gastos de viaje correrán a cuenta del contratista del proyecto, con las mismas condiciones indicadas para las pruebas en fábrica normales (FAT). Con relación a ii), la aceptabilidad de los resultados será evaluada en conjunto ENEE y fabricante, y de acordarse que no indican un daño evidente (lo que no excluye la posibilidad de daño incipiente), el fabricante ampliará su garantía de calidad a un período de 5 años y el transformador podrá ser aceptado por ENEE.

El registro de mayor impacto o aceleración a considerar como el ocurrido, será el mayor en cualquiera de los registradores.



Si ENEE lo considera necesario, para dilucidar cualquier aspecto de lo referido anteriormente, el Contratista sufragará los costos de contratar un perito con evidentes calificaciones técnicas en el campo de transformadores de potencia, para que asesore a ENEE en los puntos i), ii) y iii) referidos

Al arribo del transformador al puerto de entrada, si el Suministrador lo considera necesario, podrá, en presencia de un representante de ENEE acreditado mediante comunicación formal (es aceptable por correo electrónico), tomar las lecturas de la información registrada y anotarla, entregando copia al representante de ENEE.

El Suministrador o su representante acreditado deberá luego, siempre en presencia de un representante de ENEE, reajustar los registradores para la duración del transporte al sitio final, verificando que queda habilitado para registrar.

IMPORTANTE: El Suministrador deberá contar con instrucciones escritas del fabricante para la manipulación de los registradores, de las cuales proveerá copia a ENEE, previo al control de los dispositivos; también deberá contar con los recursos como software y cables para descargar la información. Si por mal manejo, el registrador es inhabilitado para el trayecto Puerto de entrada-Sitio final, el transporte del transformador deberá suspenderse hasta corregir el problema en forma confiable. De no ser así, será obligada una inspección interna detallada del transformador por parte de un técnico del fabricante, bajo la responsabilidad y a cargo del Suministrador.

Si el Suministrador o Contratista no están capacitados para esta actividad, se deberá esperar hasta la llegada del técnico del fabricante para hacerlo.

Al arribo del transformador al sitio final, los registradores serán removidos y descargada la información, todo en presencia de un representante acreditado de ENEE, entregando a éste copia de la información. Luego, el Suministrador devolverá al fabricante los registradores y la información. El fabricante deberá emitir un certificado indicando si se dieron o no situaciones de riesgo para el transformador durante el transporte y manejo. Si así fue, deberá indicar las acciones del caso, las que se harán por cuenta del Suministrador. Si no se dieron, deberá autorizar mediante nota, la instalación y puesta en servicio del transformador.

Si por alguna razón acreditable al Suministrador, las actividades anteriores se realizan sin la presencia indicada de un representante acreditado de ENEE, ésta podrá solicitar al Suministrador lo que considere pertinente para compensar por tal ausencia, lo que podrá incluir la inspección por parte de un técnico del fabricante, todo a cargo del Suministrador.

Accesorios:

- Embalar todas las partes del transformador removidas para el envío, en forma adecuada para transporte vías marítima y terrestre. Etiquetar cada embalaje con su destino final. Empacar los radiadores en forma tal que no sea posible colocar ningún peso directamente sobre las aletas o paneles.
- Las boquillas aislantes de alta tensión deben ser empacadas individualmente, en cajas adecuadamente construidas y protegidas, de forma tal que se protejan los aisladores y el tap de pruebas contra daños mecánicos. Deberán seguirse cuidadosamente las instrucciones del fabricante para su manejo.
- Todos los gabinetes deberán estar protegidos contra golpes y sus puertas cerradas con llave. Cualquier orificio previsto para entrada de cables u otra finalidad deberá venir completamente sellado para evitar la entrada de polvo, humedad y cualquier objeto extraño.
- Las válvulas deberán protegerse contra posibles golpes, además de sellarse con bridas y empaquetaduras, y bloquearse en la posición cerrada.
- El Fabricante deberá instruir al Suministrador sobre estas condiciones. Previo a la carga para el transporte terrestre en el puerto de arribo en Honduras, ENEE deberá ser informada con la debida anticipación para el envío de su representante para presenciar las maniobras, y si ENEE lo considera necesario hacer fotografías y filmados.

Aceite aislante

- El aceite aislante podrá ser despachado en barriles de acero **nuevos** de 55 galones, los que no serán retornados al Suministrador. También podrá ser despachado en contenedores retornables al suministrador del aceite, de acero inoxidable, aluminio o material sintético; en cualquier caso, cada contenedor deberá llevar una etiqueta de identificación del fabricante, con la información requerida por el estándar internacional. Debe asegurarse que el aceite llega al Sitio en condiciones limpias y no-contaminadas.
- En caso de utilizar contenedores retornables, su devolución será responsabilidad del Suministrador, y a su cargo.
- Si los recipientes de envío no fueran retornables al vendedor del aceite, el contratista dejará 30 barriles o 10 KTS (lo que aplique) para uso de ENEE. El resto podrá desecharlos en forma ambientalmente aceptable, a través de una empresa con certificación para tal disposición final, o podrá reciclarlos, previa limpieza ambiental y sanitariamente



aceptable, a través de una empresa con certificación para tal fin. En cualquiera de los casos, se deberá presentar a la supervisión del proyecto la propuesta a utilizar y las certificaciones de la empresa a cargo; la supervisión del proyecto, en consulta con la supervisión ambiental de ENEE, revisará la propuesta y dará su opinión. El contratista solo procederá si se autoriza la propuesta.

6. Ensayos en Fábrica

6.1. Programa

El Contratista presentará a ENEE el Programa de Ensayos preparado por el fabricante, con una anticipación mínima de 30 días previo al inicio de las mismas, para que ENEE pueda programar adecuadamente el viaje de dos ingenieros (Inspectores) a la Fábrica. Sin embargo, con una anticipación de 2 meses deberá enviar una nota de comunicación de la fecha estimada para las pruebas, para que los representantes de ENEE inicien los preparativos de visa y otros, el contratista debe considerar en su oferta los gastos de pasajes aéreos, impuestos en los aeropuertos, hotel, traslado del hotel a la fábrica y viceversa, alimentación, viáticos de acuerdo a la tarifa de ENEE y otros requeridos para los ingenieros asignado para estas pruebas en fábrica. En ambos casos se deberá hacer referencia al número y nombre de la licitación.

Todos los aspectos técnicos relacionados con las pruebas deberán estar de acuerdo a lo establecido en las normas correspondientes.

El Programa deberá incluir lo siguiente:

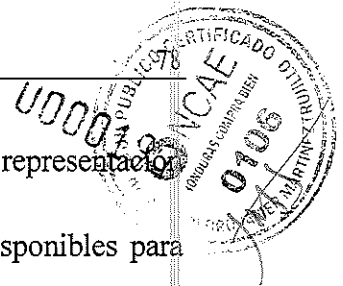
1. Lista de pruebas en la secuencia en que serán realizadas, con el horario probable en cada caso. La lista deberá incluir, al menos, las pruebas requeridas por ENEE en este documento de especificaciones. Deben incluirse la toma de muestras para DGA, mismas que deberán atestiguar por ENEE, por lo cual debe considerarse en el programa de pruebas. Cada resultado de DGA deberá estar listo como máximo al día siguiente de la toma de muestra.
2. Para cada prueba, establecer la posición de la derivación a ser usada para la prueba, así como la conexión de los devanados, para casos de devanados conectables en serie o paralelo. Debe mostrarse y describirse la forma de medición de voltajes, corrientes, potencias, etc.
3. Voltajes de prueba para todas las pruebas dieléctricas.
4. Diagrama de circuito previsto para la prueba de impulso, mostrando el shunt de medición de corriente. El diagrama deberá mostrar o indicar los elementos necesarios previstos por el fabricante, y considerados en la norma correspondiente, para lograr la forma de onda requerida, considerando las características de diseño del transformador.

5. Diagrama de circuito para la prueba de potencial aplicado y frecuencia del voltaje.
6. Diagrama de circuito para la prueba de potencial inducido, frecuencia del voltaje y tiempos de aplicación de los diferentes segmentos.
7. Circuito a utilizar para la medición de las pérdidas y exactitud y precisión de los transformadores de instrumento y medidores de corriente y voltaje.
8. Método para la medición de incremento de temperatura (entre los alternativos de la norma aplicable). Debe incluirse una secuencia resumida de la forma en que hará la prueba y coleccionará los datos pertinentes. Los valores de resistencia fría y caliente deberán ser proporcionados a los representantes de ENEE a medida que se obtienen, o al final de la medición de las mismas.
9. Para los procedimientos 7 y 8, indicar los equipos de medición que integran diferentes señales en un único equipo y automatizan los cálculos, describiendo en forma resumida cómo se obtienen los valores objetivo.
10. Diagrama de la ubicación del transformador para la medición de ruido audible, mostrando las distancias entre el transformador y las paredes del local, y distancia a otros aparatos y equipos a su alrededor.
11. Lista de las pruebas SFRA a realizar, indicando la condición de cada devanado (cortocircuitado o abierto) y de cada fase individual.
12. Cualquier otra información que el fabricante y/o laboratorio considere pertinente.

En la prueba de impulso serán registrados, además de los oscilogramas de voltaje y corriente, la superposición y diferencias entre ambos, incluyendo las del impulso de onda cortada.

En la medición de resistencia a los devanados, se deberán graficar y comparar entre sí los valores para cada derivación, del devanado donde se ubica la bobina de derivaciones, o los valores de la bobina si hay transformador serie.

Los representantes de ENEE podrán hacer las observaciones necesarias en caso de que observe alguna desviación que considere importante con referencia a los procedimientos estipulados en las normas requeridas.



ENEE atestiguará las pruebas, sea por envío de su propio personal técnico, o por representante acreditada.

En el laboratorio, el Fabricante tendrá las normas y guías para las pruebas, disponibles para consulta de los representantes de ENEE.

Un borrador de los resultados de los ensayos será entregado a los representantes de ENEE. La firma de los representantes de ENEE solamente certifica que atestiguaron las pruebas, y no es una aceptación de los resultados de las mismas, los que serán aceptados formalmente por el Representante oficial de ENEE que se indique en el contrato de suministro respectivo, dentro de los 10 días calendario siguiente al recibo formal de los resultados. Antes de la aceptación, ENEE podrá requerir del fabricante justificación a cualquier resultado que considere dudoso, y que el fabricante considere aceptable, y de ser necesario, se podrá solicitar la opinión de un tercero aprobado por ambas partes. Si la duda persiste, o la opinión del tercero apoya la opinión de ENEE, será necesario analizar detenidamente la situación para definir la solución. El tiempo que tarde la aclaración o justificación de cualquier objeción por parte de ENEE, será agregado a los 10 días referidos antes.

Junto con el Programa de Ensayos, se deberá acompañar copia de la certificación de calibración de cada uno de los equipos que se utilizarán para tales ensayos, mostrando que los mismos serán ejecutados dentro del período de vigencia de la última calibración.

Todas las pruebas deberán ser realizadas durante un horario entre las 7:30 am y las 5:00 pm, hora que se puede extender hasta las 7:00 pm para poder finalizar alguna prueba iniciada previamente. Solamente el calentamiento del transformador puede realizarse durante la noche, pero las mediciones deberán ser realizadas en el horario referido antes.

6.2. Reportes

Se deben presentar los Reportes de Ensayo en el formato normalizado por el Fabricante, el que necesariamente deberá incluir todos los cálculos implícitos en los ensayos que lo requieran (los necesarios para el cálculo de pérdidas, por ejemplo). ENEE podrá requerir algunos agregados que considere dan mejor forma o hacen más explícito el informe, y que sean razonablemente prácticos de implementar.

Para la medición de resistencia de devanados, incluir un gráfico que muestre los valores de las 3 fases, para cada devanado.

Para las pruebas de impulso, incluir solo 2 gráficos por página, e igual para SFRA.

Para la medición de ruido incluir todos los valores medidos, la corrección por ruido ambiente y el cálculo final. Incluir también el diagrama de los puntos de medición.

Para la medición de incremento de temperatura, se deben incluir todas las mediciones de corriente y temperatura hechas durante la etapa Total Loss Run y la etapa Shutdown, así como todos los valores medidos, curva y valor calculado, de la resistencia caliente (hot resistance).

Para cada prueba incluir el valor de temperatura ambiente y temperatura del aceite. Adjunto a este reporte, incluir el reporte de la verificación de la operación del OLTC.

7. Limitaciones de Embarque y Transporte

Limitaciones de peso:

El Suministrador transportará el transformador, en forma tal que no se excedan los límites impuestos por las oficinas administradoras de puentes y de carreteras en la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas (INSEP) de Honduras. Deberá presentarse con la oferta, la descripción y dibujos necesarios, que demuestren que la transportación a utilizar cumple los requerimientos del caso y que está aprobada por las oficinas referidas.

Limitaciones en las dimensiones:

De igual forma, para evitar problemas y/o retrasos durante el transporte terrestre, se debe presentar con la oferta, la aprobación preliminar de INSEP, para el transporte interno en Honduras del transformador hasta el sitio final, con las dimensiones y pesos propuestos para la transportación por carretera del equipo y las piezas de tal manera que no excedan las dimensiones estándar. Es importante también evaluar posibles problemas de transporte debido a la existencia de puentes peatonales a lo largo de la trayectoria, debe preverse la altura máxima total de transporte (vehículo más carga). Para el oferente a quien se adjudique el Contrato, será obligatorio presentar la aprobación de INSEP para cada transformador con las dimensiones y pesos finales, para el tipo de equipo de transporte propuesto.

Otras consideraciones:

El Oferente debe verificar también las condiciones de acceso a cada sitio, para verificar que no tendrá problemas para llevar el transformador hasta ahí.

8. Condiciones Ambientales

El diseño y construcción del transformador debe ser tal, que se adapte a las siguientes condiciones ambientales de aplicación:

Clima:

- Temperatura del aire ambiente (°C)
 - Máxima 45 (en algunas de las ubicaciones)
 - Promedio en un período de 24 horas, no mayor que: 25~35
 - Mínima 15
- Humedad Relativa (%) 60-90
- Nivel ceráunico, no menor a 100

9. Condiciones Sísmicas

El transformador y sus accesorios (particularmente las boquillas aislantes), deberán cumplir con un factor de soporte de sísmico de al menos 0.5 g.

10. Características del sistema eléctrico

10.1. Sistema eléctrico 230 kV:

- | | | |
|---|-------------|-------------|
| 1. Voltaje nominal (kV) | 230 | |
| 2. Máximo voltaje del sistema (kV) | | 2
4
5 |
| 3. Frecuencia (Hz) | | 6
0 |
| 4. Tipo de aterrizaje | Directo | |
| 5. Máxima corriente de corto-circuito
Trifásico, sim, rms, (kA) | | 2
0 |
| 6. Máxima corriente de corto-circuito
Monofásico, sim, rms, (kA) | 20 | |
| 7. Desequilibrio de carga | menor a 10% | |

10.2. Sistema eléctrico 138 kV:

- | | | |
|---|-------------|-------------|
| 1. Voltaje nominal (kV) | 138 | |
| 2. Máximo voltaje del sistema (kV) | | 1
4
5 |
| 3. Frecuencia (Hz) | | 6
0 |
| 4. Tipo de aterrizaje | Directo | |
| 5. Máxima corriente de corto-circuito
Trifásico, sim, rms, (kA) | | 2
0 |
| 6. Máxima corriente de corto-circuito
Monofásico, sim, rms, (kA) | 20 | |
| 7. Desequilibrio de carga | menor a 10% | |

10.3. Sistema eléctrico 69kV:

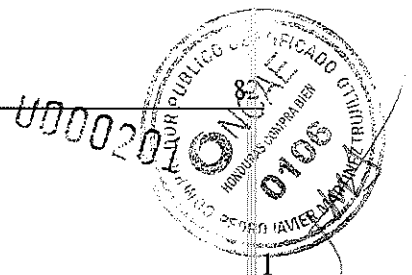
- | | | |
|---|------------|--------|
| 1. Voltaje nominal (kV) | 69 | |
| 2. Máximo voltaje del sistema (kV) | | 7
2 |
| 3. Frecuencia (Hz) | | 6
0 |
| 4. Tipo de aterrizaje | Directo | |
| 5. Máxima corriente de corto-circuito
Trifásico, sim, rms, (kA) | | 2
0 |
| 6. Máxima corriente de corto-circuito
Monofásico, sim, rms, (kA) | 20 | |
| 7. Desequilibrio de carga | menor a 10 | |

10.4. Sistema eléctrico 34.5 kV:

- | | | |
|---|--------------------|-------------|
| 1. Voltaje nominal (kV) | 34.5 | |
| 2. Máximo voltaje del sistema (kV) | | 3
8 |
| 3. Frecuencia (Hz) | | 6
0 |
| 4. Tipo de aterrizaje | Directo | |
| 5. Máxima corriente de corto-circuito
Trifásico, sim, rms, (kA) | | 2
5 |
| 6. Máxima corriente de corto-circuito
Monofásico, sim, rms, (kA) | 25 | |
| 7. Desequilibrio de carga | puede ser hasta de | 3
0
% |

10.5. Sistema eléctrico 13.8kV:

- | | |
|-------------------------|------|
| 1. Voltaje nominal (kV) | 13.8 |
|-------------------------|------|



2. Máximo voltaje del sistema (kV)

3. Frecuencia (Hz)

4. Tipo de aterrizaje

5. Máxima corriente de corto-circuito
Trifásico, sim, rms, (kA)

Directo

6. Máxima corriente de corto-circuito
Monofásico, sim, rms, (kA)

7. Desequilibrio de carga

25
puede ser hasta de

1
5
6
0
2
5
3
0
%

11. ESPECIFICACIONES TECNICAS

11.1. Calidad

El Fabricante deberá poseer una experiencia comprobada en el diseño y construcción de equipo como el especificado. Con la Oferta se deberán acompañar las certificaciones de calidad ISO 9001: vigentes.

Debe incluirse la certificación ISO para cada fabricante de los siguientes componentes utilizados en la fabricación del transformador:

- Transformador principal.
- papel aislante.
- boquillas aislantes.
- transformadores de corriente.
- cambiador de derivaciones sin carga.
- cambiador de derivaciones con carga.
- aceite aislante.
- ventiladores.
- Sistemas de monitoreo en línea.
- Equipo de monitoreo de gases en línea.
- Equipo para secado en línea.

- Sensores de fibra óptica para medición de temperatura.

También debe incluirse la certificación ISO 9001: vigente del laboratorio para las pruebas de fabricación.

11.2. Requerimientos Generales

a. Nivel de Ruido

Para algunos de los transformadores el máximo nivel de ruido del transformador deberá estar en acuerdo con NEMA TR-1 más reciente; para otros se especifican valores menores.

b. Requerimientos de Vacío

El transformador deberá ser capaz de soportar un vacío de hasta 1 mm g(absoluta), para procesos de secado en su propio tanque, los que podrían ser de hasta 140 horas.

c. Sobrecargas

El transformador y todos sus componentes deberán ser capaces de operar con sobrecarga de acuerdo con la Guía IEEE/ANSI C57.91-1995 (R2005), o más reciente si la hubiere.

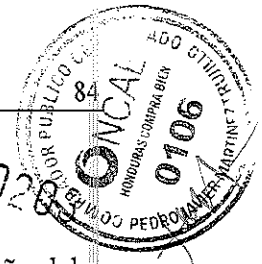
d. Corto-circuitos

El transformador y todos sus componentes deberán ser capaces de soportar los esfuerzos térmicos y mecánicos causados por corto-circuitos en acuerdo con ANSI/IEEE C57.12.00 más reciente.

e. Aislamiento

El aislamiento debe ser papel del tipo térmicamente mejorado, clase 120 °C, para permitir la operación continua del transformador a una temperatura ambiente como la descrita en estas especificaciones. Todos los materiales deben ser de comprobada calidad mecánica y aislante. Deben tener la rigidez mecánica y dieléctrica necesaria para el servicio requerido. Los barnices y compuestos aislantes deben ser estables al aceite aislante.

El sistema de aislamiento debe permitir la estimación de vida residual a través de los compuestos furánicos, salvo que el diseño contemple materiales que no permiten este método, pero que son mejorados respecto a la clase de materiales estándar y garantizan una vida útil sustancialmente mayor. Si este es el caso, el tipo de material debe estar adecuadamente probado en campo, con al menos 10 años de servicio sin problemas funcionales. Debe explicarse tal situación.



f. Devanados

Los devanados del transformador deben estar fabricados de cobre electrolítico. El diseño debe permitir una adecuada circulación del aceite, de forma a mantener la temperatura del punto-más-caliente (Hottest Spot) no mayor que el máximo normalizado y permitido, o el máximo especificado aquí. Deben ser de forma circular y tener la necesaria rigidez mecánica para soportar los esfuerzos producidos por corto-circuitos tal como especificado. Se prefiere que uniones o empalmes que lleven corriente, sean soldados, a no ser que consideraciones prácticas recomienden lo contrario.

El diseño no debe incluir elementos semiconductores aplicados a los devanados, bobina de regulación, derivaciones, o similar.

Se deben incluir sensores de fibra óptica (F.O.) en cada devanado previsto para llevar carga en forma permanente (incluyendo cualquier devanado terciario con terminales externos), para la medición directa de la temperatura del punto más caliente. Debe preverse al menos dos (2) sensores redundantes, como respaldo, para que la medición se mantenga en caso de daño del sensor normalmente funcionando.

Los cables de F.O. se deberán conducir en forma protegida, y alejados de dispositivos o accesorios desmontables (como OLTC, boquillas aislantes, etc.), hasta un elemento o bornera de cruce de los cables a través de la pared del tanque. Este elemento o bornera deberá estar instalado de forma perfectamente estanca para prevenir fugas de aceite, y estará ubicado en la parte alta del tanque, para que, en el caso eventual de fugas, no sea necesario drenar una cantidad significativa de aceite para la reparación.

El fabricante propondrá para aprobación de ENEE la cantidad y ubicación de los sensores, con las justificaciones y/o soportes técnicos del caso.

Los sensores deberán ser provistos por un fabricante de reconocida trayectoria en el campo.

g. Alineamiento de las boquillas aislantes

Las boquillas correspondientes a H2 y X2 deberán estar alineadas, y las boquillas H1, H3 y X1, X3 simétricas con relación a H2, X2. Cualquier boquilla de neutro debe ubicarse de acuerdo a lo estipulado por ANSI/IEEE.

h. Cambiadores de Derivaciones

a. Derivaciones Sin Carga y Sin Voltaje

- El transformador de potencia, deben fabricarse con Cambiadores de Derivaciones Sin Carga y Sin Voltaje

Estas derivaciones serán controladas por un Cambiador de Derivaciones Sin Carga (NLTC por sus siglas en inglés) a través de una manivela o volante de operación externa, accesible desde el nivel del suelo, que opere las tres fases simultáneamente. No se acepta un mecanismo con más de una (1) manivela o volante de operación. El mecanismo deberá garantizar que los contactos estén propiamente posicionados cuando así lo indique el indicador de posición. El volante o la manivela de operación deberá contar con previsiones para bloqueo mediante candado en cada posición. Visible desde la posición del operador de la manivela o volante, deberá colocarse una placa, en idioma español, previniendo de la operación sin carga y sin voltaje.

El dispositivo para cambio de derivaciones debe poder soportar el potencial aplicado, inducido y de impulso correspondientes al devanado donde se ubica.

La capacidad de corriente continua deberá ser al menos 1.25 la corriente nominal del devanado donde se instala.

Las características de sobrecarga y de corto circuito deberán ser compatibles con las del transformador.

La sección externa del mecanismo de operación deberá ser de fácil mantenimiento. La sección interna deberá ser libre de mantenimiento.

No deben instalarse tuberías u otros equipos sobre el mecanismo del NLTC que impidan o dificulten levantar o mover cualquiera de sus componentes o el NLTC completo, ni debe ser necesario desmontar parte de otros equipos para tal caso.

El mecanismo de operación deberá incorporar al menos dos (2) contactos NC y dos (2) NA, cableados hasta terminales en el gabinete de control del transformador.

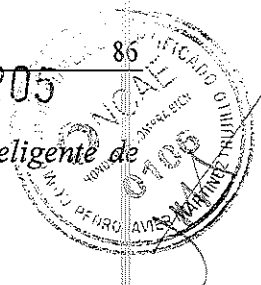
b. Derivaciones bajo Carga

El transformador de potencia será suministrados con cambiador de derivaciones en Carga (OLTC) **en el devanado de baja tensión, para regular el voltaje en este mismo devanado.**

El OLTC debe ser del tipo con Diverter Switch con interrupción en cámaras de vacío. Con la oferta se deben adjuntar los reportes de ensayo tipo.

No deben instalarse tuberías u otros equipos alrededor o sobre el OLTC que impidan o dificulten levantar o mover cualquiera de sus componentes o el OLTC completo, ni debe ser necesario desmontar parte de otros equipos para tal caso.

El OLTC deberá ser del tipo In-Tank (dentro del tanque), las tres (3) fases juntas en un solo dispositivo.



Deberán preverse los dispositivos y/o interfaces requeridas por *el sistema inteligente de monitoreo en línea*.

Características de diseño y construcción

El OLTC deberá ser de elevada y probada confiabilidad, de mínimo mantenimiento y operado a motor en forma automática, para regular simultáneamente el voltaje en las 3 fases del devanado secundario, en un rango de $\pm 15\%$ del voltaje nominal del devanado regulado. No debe existir la posibilidad de interrumpir la corriente de carga del transformador en ningún momento del proceso de cambio de derivación. El dispositivo para cambio de derivaciones debe poder soportar el potencial aplicado, inducido y de impulso correspondientes al devanado donde se ubica. Deberá suministrarse completo, incluyendo el relevador de voltaje y dispositivos para evitar cambios de derivaciones por fluctuaciones temporales del voltaje.

Cada derivación deberá tener la capacidad nominal del transformador. No es aceptable el uso de OLTCs en paralelo para lograr esto.

La capacidad de corriente continua deberá ser al menos 1.25 la corriente nominal del devanado donde se instala.

Las características de sobrecarga y de corto circuito deberán ser compatibles con las del transformador.

El Interruptor de Desviación (Diverter Switch) deberá ser del tipo cámara de vacío, para evitar la contaminación del aceite con carbón y gases producto del arco eléctrico en aceite. Las cámaras de vacío no deben requerir ningún tipo de mantenimiento hasta su reemplazo. Deben ser fácilmente accesibles para su reemplazo, sin tener que remover aceite del tanque principal.

Las cámaras de vacío deberán tener una capacidad de al menos 600,000 operaciones a plena carga, sin que sea necesario su reemplazo. Debe incluirse un medio de medición directa del desgaste de los contactos en dichas cámaras de vacío.

El intervalo de mantenimiento de la sección extraíble (diverter switch) no deberá ser menor a 300,000 operaciones.

Todo punto de interface entre el compartimiento del cambiador de derivaciones y el tanque principal deberá diseñarse y construirse de forma de evitar sobrecalentamientos que dañen el sello en la interface y causen una comunicación entre el aceite del tanque principal y el del compartimiento del cambiador de derivaciones, y ser resistentes a la formación de "coking". Todos los contactos deberán también ser resistentes a la formación de "coking". **Este es un requerimiento crítico, que de no ser garantizado implica que el equipo no es aceptable.**

Los contactos del selector de derivaciones no deben abrir o cerrar en condiciones que impliquen conectar o interrumpir la corriente de carga.

Si el diseño del cambiador de derivaciones bajo carga requiere un tanque de expansión, este deberá ser independiente del tanque de expansión del transformador y su llenado y drenaje deberán poder hacerse a una altura de hombre parado. Deben incluirse las válvulas respectivas.

El compartimiento con aceite del cambiador de derivaciones deberá contar con un indicador magnético de nivel de aceite con contactos para alarma por bajo nivel, con dispositivo de alivio de presión, válvula de llenado/filtrado, válvula de vaciado/filtrado y válvula de muestreo de aceite (de 15 mm). Todas las válvulas asociadas al OLTC y su conservador deberán estar a una altura de "hombre parado", es decir, accesible sin uso de escaleras, además de poder acceder a ellas con el transformador en servicio.

Las válvulas de llenado y vaciado deberán ser de 25 mm con tapones de protección o equivalente. Deberá proveerse una válvula de muestreo que no esté exactamente a nivel del fondo, para evitar muestrear posibles sedimentos.

La alimentación de potencia, cableado de control e indicaciones de alarmas deben hacerse a través del panel de control principal del transformador.

Operación

La operación del cambiador de derivaciones deberá realizarse en las siguientes opciones: Automática controlada por voltaje; Local-Eléctrica paso a paso y Remota-Eléctrica paso a paso.

La operación manual deberá iniciarse con un impulso de "Subir" o "Bajar" de corta duración y deberá "sellarse" y completar la secuencia por sí misma. Un comando de duración mayor que el tiempo requerido para completar una operación de cambio de derivación no deberá iniciar una segunda operación. En caso de una interrupción en la alimentación de potencia, ningún contacto u otra parte del OLTC debe quedar en una posición peligrosa que implique posibilidad de daño al mismo o al transformador. El retorno de la alimentación de potencial no deberá iniciar una operación accidental.

Debe incluirse una manivela removible para la operación manual del mando del Cambiador de Derivaciones. Esta manivela deberá bloquear automáticamente el control eléctrico y desacoplar el sistema de engranajes del motor, cuando se acopla a su posición de operación. No debe existir ningún riesgo para el operador humano. Cuando la manivela se desacopla, el control y sistema de engranajes del motor deberán volver automáticamente a su posición normal, listo para operar. La operación manual deberá llevarse a cabo desde el nivel del suelo. Dentro del gabinete y fácilmente visible, deberá incluirse una viñeta indicando el número de vueltas de la manivela para un cambio completo de derivación en carga, así como cualquier instrucción complementaria para asegurar que el cambio se realizó completamente y en forma segura para el equipo.

U000207



- i. El transformador de potencia debe suministrarse con un dispositivo regulador de tensión digital para el control automático del cambiador de derivaciones bajo carga, con las siguientes características y funciones:

Las características técnicas específicas y funciones para el dispositivo regulador de voltaje serán las siguientes:

- Capaz de comunicarse mediante protocolos DNP3.0, MODBUS ASCII/RTU, IEC6087-5-101/103 e IEC 61850 para la transferencia de datos, comunicación con otros relés y control remoto.
- Debe operar de modo automático y manual, programable para al menos 3 niveles de voltaje entre 85 y 140V, con memoria no volátil, ancho de banda ajustable entre 0 y 9 % en pasos de 0.1 % y dos tiempos de retardo ajustable a 180 s y de 1 a 10 s directo e inverso.
- Podrá parametrizarse de dos modos: directamente en el relé o mediante computadora basada en ambiente Windows con función de ayuda, el software y hardware para la comunicación y transferencia de información debe ser suministrado con el equipo, incluyendo los cables de conexión necesarios. Debe contar con indicador de estatus y alarmas.
- El relé debe poseer una pantalla LCD de al menos 5" donde se pueda leer la parametrización y los valores de estado instantáneos.
- Deberá tener la función de compensación de caída de línea, del tipo impedancia de 0 a 15% de voltaje nominal y también U_r y U_x ajustables de 0 a $\pm 25V$. Adelante se especifican los TCs para las funciones del relé que requieren alimentación de corriente; para estas funciones el relé deberá aceptar tanto 1 A. como 5 A. de corriente secundaria.
- Con indicadores de status y alarmas integrado.
- Debe tener la función de bloqueo y alarma para prevenir incrementos o decrementos adicionales, si el voltaje sube o baja más allá de ciertos valores preestablecidos.
- Debe ser capaz de controlar la operación en paralelo de hasta tres (3) transformadores mediante el método Maestro-esclavo, y mediante el método de la corriente circulante, cada opción disponible mediante perilla o equivalente. El esquema debe incorporar la función relé de sobre corriente o dispositivo similar para el bloqueo y alarma ajustable entre 50% y 210% así como un medio de ajustar la sensibilidad de la corriente circulante.

- Debe tener la función de bloqueo de la operación del regulador por bajo voltaje (voltaje en barra anormalmente bajo) ajustable entre el 70% y 90% y una función que permita cambios inmediatos en caso de que el voltaje suba por arriba de un valor límite de voltaje máximo, programable entre 101% y 130%; este control de sobretensión debe ser de respuesta rápida (pulsos cada 1.5 segundos, al menos).
- Debe poder registrar la posición del cambiador de derivaciones bajo carga por los métodos BCD, señal de corriente y corona potenciométrica.
- Debe tener la posibilidad de instalación en el gabinete del transformador, si fuera necesario. La temperatura ambiente de operación deberá estar entre -10 y +70 ° C y la temperatura de almacenaje y transporte entre -10°C y + 70 °C.
- Debe contar con funciones de medición de voltajes, corrientes, potencia activa, reactiva y aparente, con un error no mayor de 0.3% en voltaje y 0.5% en corrientes.
- Deberá suministrarse con entradas trifásicas para voltajes y corrientes
- Debe poder indicar mediciones instantáneas primarias y secundarias, por lo que deben poder parametrizarse las relaciones de transformación de voltaje y corriente.
- Con entradas y salidas digitales adicionales para la libre parametrización por parte del cliente.
- Voltaje de alimentación AC de 100 a 150 VAC, 60 Hz
- 2 tiempos de retardo ajustables de 1 a 180 segundos y de 1 a 10 segundos en tiempo directo e inverso.
- Debe ser del tipo para montaje en tablero de control.
- Este dispositivo regulador de voltaje (90R), debe ser instalado en el tablero o gabinete PC&M suministrado en este proyecto.
- Software integrado, para la parametrización y la visualización de datos Windows incluyendo cable de conexión.
- Que incluya manual de servicio
- Con garantía de fabrica

U000209



Nota: Todos los transformadores de distribución deben contar con el dispositivo regulador de voltaje (90R)

Protecciones y señalizaciones

El compartimiento del OLTC deberá contar con un relevador por presión o flujo súbito de aceite, con contactos de disparo.

Debe incluirse también una válvula de alivio de presión con cobertor para desvío del flujo de aceite, ajustada con el objetivo de ayudar a prevenir la ruptura del compartimiento. La válvula debe ser operada por resortes de acero inoxidable y protegida contra probable corrosión por circulación de corrientes inducidas. Su tiempo de operación debe ser dentro de los 2 ms posteriores a alcanzarse el valor de presión de ajuste y debe cerrarse una vez reducida la presión. El grado de protección deberá ser NEMA 3S o 4X. Debe operar también una señalización mecánica fácilmente visible. Todo debe estar protegido por una cubierta de aluminio. Se deben incluir reportes de ensayo de la válvula.

Debe incluirse un relé para accionar una alarma por pérdida de la alimentación de potencia.

Se deben incorporar Interruptores Limite y topes mecánicos para prevenir operar el mando más allá de las posiciones máxima y mínima. Deben también incluirse inter-bloqueos con los contactores "Subir" y "Bajar".

El motor del mecanismo debe protegerse externamente contra sobrecargas y sobre corrientes, y también debe contar con medios internos propios de protección térmica.

Todas las señalizaciones de anomalías deberán ser llevadas hasta terminales en el panel de control del transformador.

El control debe incluir un pulsador de paro de emergencia.

Verificaciones

Tanto la operación normal del OLTC como la correcta operación de las indicaciones de alarma y las protecciones propias, deberán ser verificadas por el fabricante del transformador y los resultados adjuntados al reporte de los ensayos en fábrica.

Gabinete de control

El control y auxiliares del cambiador de derivaciones deberán estar montados en un gabinete de control accesible desde el nivel del suelo, clase de protección NEMA 4X o mejor. El gabinete deberá contar con facilidades para cerrarlo bajo llave. El interior del gabinete deberá tratarse con un recubrimiento a prueba de condensación.

0000210

El gabinete de control deberá contener al menos lo siguiente:

1. Indicador mecánico de posición con indicadores de máxima y mínima posición, que puedan ser devueltos a posiciones neutras.
2. Contador de operaciones hasta 1,000,000. No debe poder ser reajustado a CERO.
3. Pulsadores o perilla para control eléctrico manual.
4. Conmutador de perilla de control para opciones "Remoto-Fuera-Local".
5. Conmutador con perilla para selección "Manual-Automático".
6. Interruptor del motor.
7. Iluminación interior operada manualmente, 120 V.ac.
8. Calentador anti-condensación operado por termostato, con capacidad para mantener una temperatura en el gabinete de aproximadamente 5°C sobre el ambiente.
9. Los dispositivos requeridos para la operación propia del OLTC y dispositivos de protección.
10. Los accesorios y/o dispositivos necesarios para transmitir al Cuarto de Control Principal la posición del OLTC.
11. Manivela para operación manual.

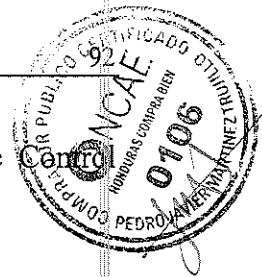
Las dimensiones del gabinete deberán ser las adecuadas para no causar sobrecalentamiento de ningún dispositivo dentro de él.

Otros

Con el suministro también deberán incluirse los siguientes accesorios, para el control remoto manual del cambiador de derivaciones:

1. Pulsadores "Subir-Bajar" o contactos con perilla, para control eléctrico manual, 125 Vdc, a instalar en el Cuarto de Control Principal.

U000211



2. Indicador Digital de Posición completo, para ser instalado en el Cuarto de Control Principal.

Nota: Si lo anterior fuera suministrado por el Contratista a cargo de la instalación del transformador y no por el fabricante del transformador, este deberá asesorar al Suministrador para que el suministro sea con dispositivos compatibles y confiables.

j. Tanque Principal

El tanque debe ser diseñado y construido para soportar, sin fugas o distorsión, una presión manométrica interna no menor de 1.033 kg/cm².

También deberá poder soportar un vacío de 1mm Hg, para tratamientos de secado en campo, los que podrían ser de hasta 140 horas.

La tapa principal deberá acoplarse al tanque en su parte superior mediante pernos.

Deben proveerse dos (2) registros o "agujeros de hombre" (man-holes), en localizaciones adecuadas que permitan el acceso al interior del transformador, en caso de que llegue a ser necesario. Debe poder accederse también a las conexiones del OLTC, así como a las conexiones de cables, transformadores de corriente y el extremo interno de las boquillas aislantes. Para poder desconectar y reconectar cualquier boquilla de baja tensión por rotura u otra razón, deben preverse registros o "agujeros de mano" (hand-holes) en la pared del tanque frente a las mismas, y e igual forma para la(s) boquilla(s) de neutro. Los "agujeros de hombre" deberán ser de al menos 500 mm de diámetro. Todas las cubiertas de las aberturas horizontales deberán tener un reborde o cuello de al menos 10 mm de altura, para evitar el escurrimiento accidental de agua y/o polvo hacia el interior, cuando estén abiertos. Los "agujeros de mano" deberán tener una dimensión adecuada para la maniobra de desconectar y conectar, desde afuera, el extremo interno de las boquillas. Un dibujo debe mostrar la distancia desde la pared del tanque hasta el extremo interno de cada boquilla.

Dentro del tanque deben proveerse guías para facilitar el movimiento del núcleo y bobinas durante su extracción o introducción.

El diseño debe asegurar que los gases, normal o anormalmente generados, sean dirigidos lo más rápido posible, hacia el relevador detector de gases, evitando que los gases se colecten en bolsas internas dentro del transformador. Cualquier punto interno de posible colección de gases deberá ser canalizado hacia el relevador detector de gases.

La tapa principal del transformador deberá contar con argollas u otra facilidad práctica para levantamiento.

Deberán localizarse agujeros o argollas cerca de la base, adecuadamente localizados que permitan arrastrar el transformador, los que deberán estar adecuadamente reforzados para soportar tiros de hasta 15 ° con la horizontal. Deben suministrarse recomendaciones para realizar el arrastre del

transformador con seguridad, si acaso el fabricante considera dicha maniobra como de riesgo para el transformador.

Deberán instalarse cuatro (4) puntos de levantamiento mediante gatos hidráulicos. Cada punto de levantamiento deberá tener una capacidad de levantamiento igual a la mitad del peso del transformador completamente ensamblado, con aceite. La capacidad de los puntos de levantamiento deberá ser declarada en los planos correspondientes.

El tanque, sin aceite y sin accesorios, pero conteniendo la parte activa y elementos complementarios, deberá soportar los esfuerzos producidos por el levantamiento por medio de grúa, con ángulos de los cables diferentes a cero grados. Suministrar el máximo ángulo permitido para cada línea de levantamiento, el que no deberá ser menor a 15° respecto a la vertical.

Deberá contar con pernos de anclaje para asegurar el transformador contra movimientos provocados por sismos.

Todas las tuberías de entrada al tanque principal deberán estar equipadas con válvulas herméticas para aceite, con indicación de las posiciones de cerrado y abierto.

Debe incluirse una válvula de alivio de presión, ajustada con el objetivo de ayudar a prevenir la ruptura del tanque. La válvula debe ser operada por resortes de acero inoxidable y protegida contra corrosión probable por circulación de corrientes inducidas. Su tiempo de operación debe ser dentro de los 2 ms posteriores a alcanzarse el valor de presión de ajuste y debe cerrarse una vez reducida la presión. La válvula debe operar un contacto para desconexión del transformador, con protección NEMA 3S. Debe operar también una señalización mecánica fácilmente visible. Todo debe estar protegido por una cubierta de aluminio. Debe incluirse reportes de ensayo de la válvula.

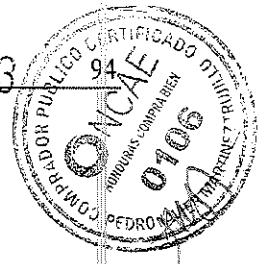
Deben preverse también válvulas para la inyección de N₂ y los soportes del cable detector de calor, asociados al Sistema Contra la Prevención a la explosión y al incendio (TP).

Debe contar con un elemento o bornera, para el cruce a través de la pared del tanque de los cables de fibra óptica para medición del punto más caliente; debe estar perfectamente sellada para evitar fugas de aceite, pero incluyendo la posibilidad de remoción y fácil reinstalación, para el caso en que deban extraerse el núcleo y bobinas. Al lado debe colocarse una viñeta de precaución recordando la desconexión de estos cables.

RTDs

Deberán preverse las siguientes RTDs para ser utilizado con *un sistema inteligente de monitoreo en línea*.

- Una (1) RTD Pt100 instalada para el aceite superior.



- RTDs Pt100, para medición de la temperatura ambiente a la sombra y al sol.
- una RTD Pt100, instalada y protegida, para la medición de la temperatura del aceite inferior.

Además, RTDs Pt100 para la medición diferencial de temperaturas entre tanque principal y compartimiento del OLTC.

Medición de gases

Incluir las previsiones para la medición de gases que se integrará al sistema inteligente de monitoreo en línea.

Otros

Considerar cualquier otra interface requerida por el sistema inteligente de monitoreo en línea, que no haya sido descrita antes.

k. Características especiales de la base del tanque

Durante la instalación, existe la posibilidad de tener que arrastrar el transformador por algunos metros, por lo que el diseño de la base debe ser tal que permita al transformador un ángulo de volteo (inclinación) de hasta 15° y que permita dicho arrastre sin daños importantes a la superficie metálica. Si el transformador no es arrastrado, podría ser jalado sobre rodillos, por lo que debe considerarse que durante algún tiempo se apoyará sobre pocos puntos de la base. Con la oferta hacer las observaciones pertinentes.

11.3. Accesorios

El transformador deberá contar con los siguientes accesorios:

1. Tanque conservador, con bolsa de nitrilo o equivalente en cuanto a compatibilidad con el aceite, para el tanque principal, de capacidad adecuada para el rango de variación de la temperatura del aceite, aún con temperaturas del aceite de hasta 120 °C. El tanque deberá estar montado con una pendiente entre sus dos extremos para facilitar su drenaje (u otro diseño equivalente) y el extremo más bajo deberá contar con una válvula de 25 mm (1 pulgada) para el drenaje. También debe preverse una válvula de 50 mm para el llenado. El llenado y el drenaje deberán poder ser realizados desde el nivel del suelo a altura de hombre parado. Deberá proveerse una "agujero de mano", y aditamentos para el levantamiento. La tubería de conexión con el tanque principal deberá estar provista con una válvula a cada lado del relevador detector de gases; la válvula deberá tener un indicador de "válvula abierta" y de "válvula cerrada". Esta válvula deberá ser del tipo que solamente pueda instalarse en una forma en particular, para prevenir errores de instalación.

El tanque conservador también debe estar equipado con un detector de rotura para la bolsa de Nitrilo.

El tanque conservador debe contar con la tubería rígida y una válvula para equiparar presiones entre el interior y el exterior de la bolsa de nitrilo. La válvula debe tener un indicador de posición que sea legible para una persona parada en el suelo.

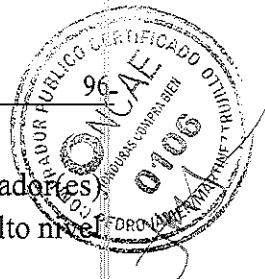
Debe ser diseñado y construido para poder soportar, sin fugas o distorsión, una presión manométrica interna no menor de 1.033 1kg/cm².

Deberá poder soportar un vacío completo, para tratamientos de secado en campo, los que podrían ser prolongados (hasta 140 horas).

Este tanque conservador no debe compartir el mismo aceite con el OLTC.

Este tanque debe integrar un espacio adicional vacío, de reserva, de 0.5 m³ (o la capacidad que prevalezca al momento del diseño), para recibir el aceite drenado por el Sistema para la Prevención del Incendio y la explosión.

2. Un relé detector de gases (Buchholz), instalado en la tubería de conexión entre el tanque principal y el tanque conservador, previsto para coleccionar todos los gases que se pudieran generar. El relevador deberá estar equipado con 2 grupos de contactos, uno para operar una alarma por gases acumulados y otro para desconectar automáticamente el transformador en caso de movimientos súbitos del aceite debidos a una posible falla interna. El relevador deberá contar con un visor transparente de fácil observación, graduado y resistente a la radiación ultravioleta. Deberá suministrarse un dispositivo para coleccionar gases desde el nivel del suelo y sin requerir poner fuera de operación el transformador. Este dispositivo deberá contar con un visor graduado resistente a la radiación ultravioleta. El dispositivo deberá contar también con los siguientes puertos y válvulas: a) conexión con el relé Buchholz para la toma de gases; b) purga de gas para la muestra; c) inyección de aire para pruebas de operatividad del relé; d) drenar aceite desde el dispositivo; e) drenar aceite del relé. Tanto el relé como el dispositivo coleccionador de gases no deberán tener en su construcción elementos susceptibles de corrosión por trazas de humedad disuelta en el aceite. El coleccionador deberá ubicarse en una posición de acceso que no sea fácil para personas ajenas al mantenimiento del equipo, pero a la vez en posición segura para acceder a él con el transformador en servicio.
3. Una válvula accionada por flujo, para bloquear el paso de aceite desde el conservador al tanque principal, en caso de ruptura del tanque o en caso de operación del Transformer Protector. La válvula no debe cerrarse accidentalmente ni debido a la vibración normal del transformador.



4. Un indicador magnético del nivel del aceite montado en el(los) tanque(s) conservadores de fácil observación desde el nivel del suelo, con contactos de alarma por bajo y alto nivel. La escala deberá indicar mínimo y máximo niveles, y nivel a 25 °C.
5. Un indicador de temperatura para el devanado que las pruebas muestren que alcanza la mayor temperatura o Hottest Spot, que responda a la combinación de temperatura del aceite de la parte superior del tanque y a la corriente en el devanado (imagen térmica), calibrado en fábrica para indicar la temperatura del "punto más caliente"; completo, incluyendo el transformador de corriente asociado. El elemento sensor deberá instalarse en un receptáculo que permita la inspección y reemplazo sin drenar aceite del transformador. Error máximo no mayor al 2 %. La carátula de indicación deberá estar instalada para una fácil lectura desde el nivel del suelo.

En todo el trayecto del conducto de líquido entre el bulbo y el dispositivo de indicación, este deberá estar protegido con una camisa metálica para prevenir daños accidentales al caminar sobre la tapa o por golpes con herramientas y otros.

El indicador de temperatura deberá tener contactos para realizar las siguientes funciones:

- Arrancar la ventilación forzada cuando la temperatura alcance el valor estipulado por el fabricante para la correcta operación del sistema de enfriamiento. Los valores de temperatura recomendados deberán incluirse en la manual de instrucciones.
- Operar una alarma cuando la temperatura alcance los 105 °C.
- Desconectar automáticamente el transformador cuando la temperatura alcance los 120 °C.

Los valores de alarma y desconexión no son fijos y deberán poder elegirse dentro de un rango entre 80 y 130 °.

Todos los contactos anteriores deberán tener un rango de ajuste aceptable y ser adecuados para operación a 110-145 V. dc.

El indicador de temperatura debe tener características de calibración en el campo, con aguja para indicación de máxima temperatura, que se pueda devolver manualmente a la temperatura del momento, desde el nivel del suelo y sin desarmar el medidor.

Deberá incluirse la descripción de cómo se ajustó el dispositivo en fábrica, para considerar el punto más caliente.

0000216

6. Un indicador de temperatura del aceite, con elemento sensor montado en la zona del aceite más caliente, en un receptáculo que permita la inspección y reemplazo sin drenar aceite del transformador. Error máximo no mayor al 2 %. El indicador deberá localizarse al lado del indicador de temperatura del devanado. Deberá contar con grupos de contactos para realizar las siguientes funciones:

- Operar una alarma cuando la temperatura alcanza los 100 °C.
- Desconectar automáticamente el transformador cuando la temperatura alcanza los 110 °C.

Los valores de alarma y disparo no son fijos y deberán poder elegirse dentro de un rango entre 80 y 130 °.

Todos los contactos anteriores deberán tener un rango de ajuste aceptable y ser adecuados para operación a 110-145 V. dc.

La carátula de indicación deberá estar instalada para una fácil lectura desde el nivel del suelo.

En todo el trayecto del conducto de líquido entre el bulbo y el dispositivo de indicación, este deberá estar protegido con una camisa metálica para prevenir daños accidentales al caminar sobre la tapa o por golpes con herramientas y otros.

El indicador de temperatura debe tener características de calibración en el campo, con aguja para indicación de máxima temperatura, que se pueda volver manualmente a la temperatura del momento, desde el nivel del suelo.

7. Un indicador de temperatura del punto más caliente de cada devanado mediante sensores de fibra óptica. Los cables de F.O. entre el indicador y el elemento de cruce o bornera a través del tanque, deberán estar perfectamente protegidos contra daños mecánicos. El indicador deberá ser provisto por un fabricante de reconocida trayectoria en el campo.
8. Un Sistema Inteligente de Monitoreo en Línea, más adelante en esta misma sección se incluyen las especificaciones técnicas de este dispositivo.
9. Un equipo de monitoreo de gases en línea, especificado para cada transformador en la sección de las Características específicas.
10. Un dispositivo de alivio de presión de diseño comprobado. En caso de falla interna, el dispositivo debe aliviar presión a un ajuste de 10 +/- 1 Psi para limitar la presión interna al



rango de operación segura del tanque del transformador. Deberá minimizar la descarga de aceite, sellando la salida de aceite en cuanto la presión baje a la presión atmosférica.

La válvula debe ser operada por resortes de acero inoxidable y protegida contra corrosión probable por circulación de corrientes inducidas. La válvula debe operar un contacto para desconexión del transformador, con protección NEMA 3S. Debe operar también una señalización mecánica fácilmente visible. Todo debe estar protegido por una cubierta de aluminio. Incluir reportes de ensayo de la válvula.

11. Un equipo de secado en línea, más adelante en esta misma sección se incluyen las especificaciones técnicas de este equipo.
12. Para cada tanque conservador, se requiere un respiradero deshidratador, conectado al tanque e instalado a nivel de hombre. El desecante deberá tener indicador por color y no deberá estar en contacto continuo con el aire exterior. La sílica a utilizar no deberá tener características de riesgo cancerígeno. El deshidratador debe ser del tipo auto-regenerador de la sílica, mediante calentamiento controlado por un sensor de humedad en el aire de salida del dispositivo. El vapor de agua condensado debe conducirse en forma segura hasta una descarga que no permita la acumulación de agua en el dispositivo, ni promueva la corrosión en el mismo. El control del calentador debe ser correctamente ajustado para evitar el sobre calentamiento de la sílica o de partes del dispositivo. Todas las partes externas deben ser resistentes al aceite y a los rayos ultravioleta. La temperatura ambiente de operación debe estar en el rango de 0 a +60 °. La clase de protección ambiental debe ser NEMA 3S. La caja de control debe contar con ventilación y calentador anti-condensación, y debe tener indicadores de alimentación eléctrica (ON), calentador de sílica (ON) y de mal funcionamiento. Debe contar con un contacto para indicar en forma remota el mal funcionamiento. La alimentación de control y alimentación al calentador de sílica y anti-condensación deberá ser 120 Vac. El volumen de sílica a utilizar debe ser la suficiente para que, en caso de que la función de autosecado falle, el desecador continúe funcionando como uno estándar y se minimicen los reemplazos de la misma, por lo menos a un reemplazo cada 3 meses, para un régimen de operación diario en el rango de 70 a 100 % de la capacidad máxima del transformador, en un ambiente de humedad relativa como la especificada antes en la Sección 8, Condiciones Ambientales.
13. Una escalera de metal instalada en un lado del tanque principal, para acceder a la parte superior del transformador. Deberá contar con medios para bloquear su uso accidental cuando el transformador esté en operación.
14. Deberán instalarse las siguientes válvulas en el tanque principal:

0000218

- Válvula de drenaje no menor a 50 mm.
- Válvula para muestreo del aceite, de 15 mm, en el extremo inferior del tanque.
- Válvula superior para filtrado, de 38 mm.
- Válvula inferior para filtrado, de 38 mm, ubicada en el lado opuesto a la válvula superior de filtrado.
- Válvula para conexión del equipo de vacío en la tapa superior o en el conservador (dependiendo del procedimiento de vacío y llenado recomendado por el fabricante). La ubicación y dimensiones de esta válvula será definida durante la revisión de planos y diagramas, pero podrá ser de hasta 150 mm pero no menor de 75 mm.
- Todos los puntos de conexión para el Sistema a la Prevención contra el incendio, incluyendo soportes para el cable detector de calor. Para la válvula de despresurización, debe confirmarse con el fabricante que suministrara el Sistema a la Prevención contra el incendio, el diámetro a prever y luego someterse a la verificación de ENEE. Debe preverse que ningún elemento propio del transformador (varilla de accionamiento del OLTC o DETC, gabinete de control, etc.), obstaculice la instalación de la válvula de mantenimiento o del despresurizado; mostrarlo en las vistas isométricas.
- Válvulas para el sistema de secado en línea.

Todas las válvulas deberán contar con tapón protector o equivalente.

15. Ganchos para levantamiento del núcleo y bobinas, y para la tapa principal.
16. Puntos para venteo durante el llenado, en toda localización que lo requiera.
17. Al menos dos (2) bloques para aterrizaje del tanque, con conectores adecuados para conductor de cobre trenzado, en calibres desde 67 mm² a 107 mm² (2/0 a 4/0 AWG), ubicados en esquinas opuestas en diagonal, justamente por encima de la base.



18. El tipo de aterrizaje del neutro deberá ser descrito en la oferta. Todos los elementos asociados al neutro, tal como aisladores soporte a lo largo de su trayectoria, lámina de cobre, conector para el cable que llega de la malla de tierra (2/0 a 4/0), etc., serán incluidos con el suministro. El diseño y construcción deben cuidar que el conductor de neutro pase a distancias seguras de ductos de cables y partes salientes del tanque (tal como aletas de refuerzo, por ejemplo).

11.4. Aterrizaje del Núcleo

La conexión a tierra del núcleo deberá ser externa al tanque, removible y de fácil acceso, a través de una boquilla aislante (clase 1 kV ac mínimo). La boquilla deberá contenerse dentro de un compartimiento estanco al aceite, aislado del medio ambiente, sin posibilidades de acumulación de agua.

11.5. Equipo de Enfriamiento.

El equipo de enfriamiento estará formado por aletas radiadoras y ventiladores. Cada una de las etapas de enfriamiento forzado deberá contar con un (1) ventilador de repuesto ya instalado, cableado y con los dispositivos de arranque y protección requeridos.

El manual de instrucciones deberá incluir una tabla con los valores conservadores de carga permitida versus el porcentaje de capacidad de enfriamiento perdido, tal como la tabla incluida en la guía ANSI/IEEE C57.91-1995 (R2005) o revisión más reciente.

a. Radiadores.

Los radiadores deberán montarse a los lados del tanque del transformador. Deberán ser desmontables y provistos con válvulas superior e inferior montadas en el tanque del transformador, válvulas de drenaje, orificios de venteo con tapón, y facilidades para levantamiento, de tipo agujero. Cada válvula deberá tener indicador de "válvula abierta" y de "válvula cerrada".

Deberán ser galvanizados y pintados del mismo color que el resto del transformador.

El diseño y construcción de los radiadores deberá eliminar puntos de posible acumulación de humedad o que impidan la aplicación de una capa continua de pintura.

Deberán proveerse orificios de drenaje y de venteo en cada tubería asociada a los radiadores.

Deben ser diseñados y contruidos para poder soportar, sin fugas o distorsión, una presión manométrica positiva no menor a 1.033 kg/cm².

Deberán poder soportar un vacío completo, para tratamientos de secado en campo, los que podrían ser prolongados.

b. Ventiladores

0000220

Los ventiladores y sus guardas deben estar integrados como una sola unidad, con su motor individual. El motor deberá ser de construcción totalmente cerrada, a prueba de agua.

Los ventiladores deberán montarse en posición vertical preferiblemente; en caso de que el diseño obligue a ventiladores de posición horizontal, es obligado de que haya al menos una distancia de 0.5 m entre el suelo y el punto más bajo del ventilador.

Las aspas deberán estar construidas con un material resistente a la corrosión, con superficies diseñadas para ruido mínimo.

El ventilador de repuesto en cada etapa de enfriamiento forzado, el que deberá tener una viñeta de identificación fácilmente visible, indicando "Ventilador de Repuesto Etapa 1" y "Ventilador de Repuesto Etapa 2".

Los diagramas de control deberán indicar claramente los ventiladores de repuesto.

El manual de instrucciones deberá incluir información técnica completa de los ventiladores, incluyendo la característica de presión estática requerida del ventilador al caudal de funcionamiento. Esto es para poder sustituir, a futuro, uno o más ventiladores con ventiladores de otro fabricante.

c. Motores y Equipo Auxiliar.

Los motores serán del tipo inducción de jaula de ardilla, trifásicos, 208 V, 3 fases, 60 Hz, servicio continuo, con protección térmica integrada, con cojinetes que permitan arranques y paros frecuentes. El conjunto motor-ventilador deberá estar libre de vibraciones destructivas.

Cada motor deberá contar con protección térmica integrada y su propio interruptor para protección por sobrecarga y cortocircuito, así como su propio contactor de arranque/parada, con contactos de indicación.

Deberá proveerse un interruptor en la alimentación principal, con elementos de disparo instantáneo.

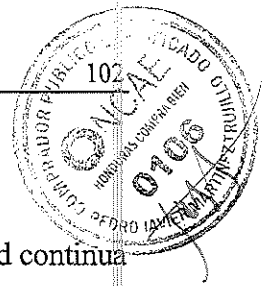
Debe incluirse un conmutador para control "automático-apagado-manual" y una perilla selectora para alternar la operación de las etapas como Etapa 1 y Etapa 2.

Ubicar los controles de los ventiladores en el gabinete de control del transformador.

Control

Las etapas de enfriamiento serán controladas por el sistema inteligente de monitoreo en línea. Como respaldo, serán controladas a una temperatura 5°C mayor, por el indicador de temperatura del devanado con mayor punto-más-caliente.

11.6. Cables de control y Gabinete de Control



a. Cables y ductos

Los cables deberán ser del tipo termoplástico, o aislamiento equivalente, con capacidad continua a una temperatura de operación de 105 °C, resistente al aceite mineral.

Todo el cableado de transformadores de corriente y de control será como mínimo 12 AWG, trenzado.

Los cables de control entre los diferentes dispositivos de indicación y protección propia del transformador, y hasta el panel de control, deberán contenerse en ductos de acero galvanizado pintado de la misma forma y color que el transformador, o de acero inoxidable sin pintar. Sobre la tapa del transformador debe pasar solamente el tramo de ducto necesario para llevar cables que se originen aquí, hasta ductos laterales. Dentro de los ductos los cables deberán quedar deberán quedar suficientemente holgados para su fácil reemplazo. Los ductos deberán soportar, sin deformarse, el peso de una persona de 100 kg.

Cualquier propuesta que no se igual a lo anterior, deberá demostrar plenamente que es equivalente y con durabilidad igual a la vida útil estimada del transformador. De no ser así, no será aceptable.

b. Gabinete

El gabinete de control debe ser accesible desde el nivel del suelo, para intemperie, estanco a la lluvia, viento y polvo, con bloqueo mediante llave, clase NEMA 4X o mejor.

Los bloques de terminales deberán ser del tipo tornillo, con protección contra contacto accidental. Las terminales de cable deberán ser del tipo anillo.

El cableado interno en los paneles o cualquier otro compartimiento similar, deberá ser del tipo termoplástico, o aislamiento equivalente, con capacidad continua a una temperatura de operación de 105 °C.

Todo el cableado de transformadores de corriente y de control será como mínimo 12 AWG, trenzado.

El interior del gabinete deberá contar con un tratamiento anti-condensación.

Debe proveerse dentro del gabinete un receptáculo para diagramas y manuales de instrucción. Todas las puertas, barreras y similares deberán contar con mecanismos de bloqueo en la posición "abierto", para evitar un cierre accidental violento. Las puertas deberán contar con dispositivos de bloqueo por llave en la posición "cerrado".

No debe instalarse ningún interruptor operado mediante varilla conectada a la puerta del gabinete.

No debe utilizarse ventana de Plexiglas o similar en la puerta principal.

Deberá proveerse, además:

- Luz interior, controlada por interruptor manual ubicado en posición de fácil localización, 120 Vac. y toma de voltaje 120 Vac, 15 A., 2 P, 3 W, doble, aterrizada, clase NEMA.
- Calentador de espacio controlado por termostato, 120 Vac, con capacidad para mantener una temperatura interior de aproximadamente 5 °C sobre la temperatura ambiente, con un rango de ajuste de al menos entre 25 y 35 °C.

Nota: El gabinete de control asignados para los autotransformadores 230/138kV de 150MVA, deben ser ubicados en la misma posición en que se encuentran en los transformadores actuales (T603 y T604) SE Progreso, ver dibujo en la sección de planos.

11.7. Capacidad de los Contactos Eléctricos

Todos los dispositivos de alarma y disparo, incluyendo relevadores de gas, con contactos normalmente abiertos deberán estar capacitados para cortar una corriente inductiva de 0.2 A. a 125 V. dc, con L/R igual o menor que 40 milisegundos. No deberán tener puntos aterrizados.

11.8. Boquillas Aislantes

Las boquillas aislantes para voltajes menores o iguales a 34.5 kV podrán ser de porcelana sólida. Las boquillas para voltajes mayores o iguales a 69kV deberán ser del tipo condensador, con indicador de nivel de aceite, fácilmente legible desde el nivel del suelo. Deberán contar, además, con derivación para prueba de factor de potencia.

Todas las boquillas aislantes deberán ser de porcelana esmaltada color gris.

Las boquillas deberán traer una placa de datos mostrando, al menos, el nombre del fabricante, nivel máximo de voltaje, corriente, modelo y tipo específico, y para los voltajes en los que aplique, factor de potencia y capacitancia.

11.9. Transformadores de Corriente

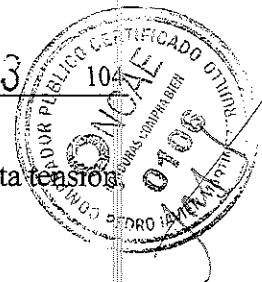
Los transformadores de corriente especificados deberán tener el devanado secundario totalmente distribuido alrededor del núcleo. Las derivaciones especificadas serán con referencia a la derivación inicial.

La localización de las terminales de todos los transformadores de corriente deberá permitir una fácil y cómoda conexión a los cables que van al gabinete de control.

Todos los transformadores de corriente deberán ser removibles y re-instalables sin que sea necesario remover la tapa principal del transformador o ingresar al transformador.

Todas las conexiones de los secundarios deberán hacerse con terminales tipo anillo.

11.10. Provisiones para Pararrayos



Deben proveerse facilidades para instalar pararrayos en las tres (3) fases, del lado de alta tensión, del lado de baja tensión y del terciario, si este tiene terminales externos.

Los soportes deberán ser ubicados de tal forma que se cumpla lo siguiente.

- I. La distancia en línea recta entre el extremo energizado de cada pararrayos y cualquier punto aterrizado del transformador debe quedar a no menos de la distancia mínima a tierra para el BIL especificado.
- II. El extremo energizado de cada pararrayos debe quedar a no menos de la mitad de la distancia referida en ii), con respecto al extremo energizado de la boquilla más cercana, en cada fase.
- III. La separación entre fases para los pararrayos sea no menor a la separación mínima recomendada para el BIL aquí especificado.

Las distancias arriba mencionadas serán verificadas durante la revisión de los planos de construcción y deberán indicarse en los planos. El fabricante deberá prever la revisión de estos detalles.

Los soportes para alta tensión deberán tener suficiente rigidez para soportar con seguridad el peso de un hombre con los pararrayos ya instalados y para apoyar una escalera y que un hombre suba por ella, para realizar conexiones en el extremo inferior de cada pararrayo.

Deben preverse soportes aislantes adecuados para la conexión entre el pararrayos y el contador de descargas, para cada fase, así como un soporte para cada contador en una posición adecuada para su lectura desde el nivel del suelo, pero ubicados a una altura segura para evitar eventuales contactos, mientras el transformador está conectado a la red. La altura deberá estar entre 1.8 y 2 m. desde el nivel de la base del transformador.

También deben preverse los medios adecuados para una rígida sujeción del cable desde el contador de descargas hasta su conexión a tierra física. Todo lo anterior debe realizarse a lo largo de la menor distancia posible.

11.11. Aceite dieléctrico

Deberá suplirse el aceite para llenar el transformador hasta el nivel correcto. El aceite deberá ser del tipo nafténico y estar en acuerdo con ASTM D 3487-1993 (o más reciente si lo hubiere), tipo II (con inhibidor de oxidación) y sin trazas de PCBs (medido de acuerdo al procedimiento ASTM D 4059). Deberán acompañarse certificados del aceite, mostrando el acuerdo con ASTM D 3487, incluyendo el análisis de PCBs. Las mismas especificaciones y condiciones deberán satisfacer el aceite usado durante las pruebas en fábrica.

El aceite a suministrar deberá haber sido producido con procesos que no requieran precauciones de contacto por riesgos cancerígenos, lo cual debe indicarse en los certificados de calidad.

La ENEE comparará los valores certificados contra los valores de la norma ASTM D 3487 para verificar su aceptabilidad.

El aceite deberá ser suministrado por el fabricante del transformador o ser aprobado expresamente por él, mediante una nota en la que manifiesta su aceptación del tipo de aceite, indicando el nombre del fabricante e identificación comercial.

ENEE se reserva el derecho de hacer sus propias verificaciones de las características requeridas, previo a la aceptación del aceite.

11.12. Empaquetaduras

Las empaquetaduras deberán ser de nitrilo-caucho o equivalente aprobado. Deberán ser capaces de soportar vacíos de secado tan bajo como 1 mm Hg, durante la instalación y mantenimiento. Deberán incluirse topes calculados que prevengan la sobre compresión de las empaquetaduras o, en su defecto, recomendaciones de torque requerido y procedimientos de apriete; en cualquiera de los dos casos, debe incluirse una referencia en el dibujo general del transformador (outline).

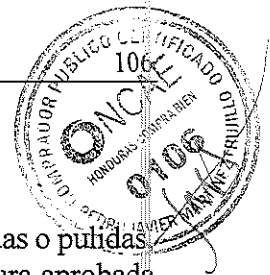
Deberá suplirse una empaquetadura de repuesto de cada tipo no-reutilizable, requeridas para la instalación inicial y debido a la apertura de las aberturas de inspección; en el dibujo general del transformador (outline) incluir una lista que incluya cada tipo de empaquetadura, material y si es o no reutilizable. Las empaquetaduras que requieran el uso de cemento fijador deberán considerarse como no-reutilizables. Deberá suministrarse una cantidad suficiente de cemento fijador para las empaquetaduras, para la instalación inicial y reemplazo de las empaquetaduras de las aberturas de inspección. Este cemento no deberá ser soluble en aceite a ninguna temperatura esperada en el transformador.

El manual de instrucciones deberá incluir la información técnica de las empaquetaduras, tal como: material, temperaturas de aplicación, recomendaciones y temperaturas de almacenamiento, vida útil de almacenamiento, nombre comercial y cualquier otro dato que pueda ser importante para el usuario.

11.13. HERRAJES

Pernos, tuercas, etc., de 10 mm de diámetro y menores, deberán ser hechos de un material resistente a la corrosión.

Pernos, tuercas, etc. arriba de 10 mm de diámetro deberán tener un acabado resistente a la corrosión, tal como plateado de cadmio o equivalente apropiado.



11.14. Acabado

Todas las superficies externas, excepto las de metal no-ferroso, superficies maquinadas o pulidas deben ser pintadas con una capa primaria y dos capas de acabado final de una pintura aprobada de alta calidad, contra-intemperie. El espesor total del acabado no será menor que 0.075 mm (0.003 pulgadas).

El interior del transformador deberá pintarse con una pintura resistente al aceite aislante y a los materiales de construcción interna, de color blanco u otro color claro aprobado.

Deben incluirse 5 galones de pintura para retoques después de la instalación.

11.15. Placas de Datos

La placa de datos será de acero inoxidable. Deberá presentar la información especificada en ANSI C.57.12.00, con los pesos en kg, incluyendo, además, el peso de transporte, cantidad de aceite en litros y un esquema de la posición de los terminales H, X y N y del terciario si aplicase, mostrando además la ubicación del OLTC.

Debe incluir también los valores de pérdidas y la relación de transformación del transformador serie, si aplicase.

11.16. Conectores

En el transformador deben incluirse los conectores para los terminales de las boquillas del transformador, el conector deberá ser de aluminio tipo planta de cuatro agujeros, el conector deberá conectarse en cable y/o barra de aluminio, los conectores deberán ser del tipo plancha, 4 agujeros NEMA.

12. Cajas de Instrumentos

Las cajas de dispositivos indicadores de nivel e indicadores de temperatura deberán estar fabricadas de materiales resistentes a la corrosión, con clase de protección NEMA 4X. Igual para cajas de interconexión de cableado.

13. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS PARA CADA TRANSFORMADOR:

1. Características específicas para los transformadores de potencia 138/13.8 kV

Aplicación:

Transformador reductor para alimentar circuitos de distribución.

1. Tipo	Transformador
2. Número de fases	3
3. Altura de operación, m.s.n.m.	≤ 1,000
4. Número de Devanados / material	Transformador con dos devados /cobre.

0000226

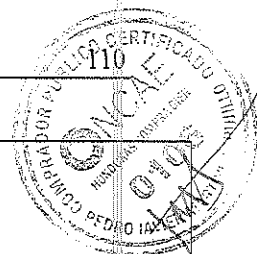
5. Capacidad continua de los devanados, MVA	30/40/50
Primario y secundario	
6. Clase de Enfriamiento para (30MVA/40MVA/50MVA)	(ONAN/ONAF1/ONAF2)
7. Voltaje nominal (kV)	138kV 13.8kV
- Alta tensión - Baja tensión	
8. Temperatura ambiente, °C:	45 25~35 15
- Máxima - Media 24 horas, no mayor que: - Mínima	
9. Incremento de Temperatura , °C.	60
en la conexión que produce el máximo incremento, a voltaje secundario nominal y máximos MVA nominales	
10. Impedancia a voltaje nominal, 85 °C, capacidad FA2, (%)	(9-12)
11. Frecuencia (Hz)	60
12. Grupo de conexión.	Dyn1
13. Nivel Básico de Impulso (kVpico)	
<u>Devanados</u> - H.V., terminal de línea - L.V., terminal de línea - Terminal de neutro	650 kV 110 kV 110 kV
<u>Boquillas aislantes</u> - H.V., terminal de línea - L.V., terminal de línea y neutro	650 110
14. Cambiador de Derivaciones	
<u>derivación Sin Carga (DETC)</u> Rango (% del voltaje lado de alta tensión)	+/- 5 138kV



• Ubicado en devanado • 5 pasos de (± 2) con 2.5% de cambio por paso <u>derivación Con Carga</u> • Numero de posiciones • Rango total de regulación • Pasos y tensión por paso • Ubicado en devanado.	33 $\pm 15\%$ $\pm 16 \times 0.9375\%$ 13.8 kV.
15. Bushings • Lado de 138kV • Lado de 13.8kV y neutro • Aislamiento Externo y Color de los Bushings.	• Tipo condensador, con tap capacitivo. • Solido. • Aislamiento de porcelana y color gris claro.
16. Transformadores de corriente:	
• Línea H.V. (protección)	
a. Cantidad	1 por fase
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	300
d. Relación	MR, 5 A
e. Clase	C200
f. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Línea H.V. (medición)	
a. Cantidad	1 por fase
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	300
d. Relación	MR, 5 A
e. Exactitud	0.3B1.0

f. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Línea L.V. (protección)	
a. Cantidad	1 por fase
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	2,500
d. Relación	MR, 5 A
e. Clase	C200
f. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Línea L.V. (medición)	
a. Cantidad	1 por fase
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	2,500
d. Relación	MR, 5 A
e. Exactitud	0.3B1.0
f. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Neutro L.V. (protección)	
a. Cantidad	1
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	2,000
d. Relación	MR, 5 Amp.
e. Exactitud	C200
f. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Todos los demás TCs requeridos para la operación de accesorios y auxiliares, incluyendo TCs para el dispositivo Line Drop y para operación paralela por medio del esquema de corriente cruzada, y cualquier otro TC que pudiera requerir el	

0000229



dispositivo 90R. También los TCs para indicadores de punto más caliente Estos TCs deberán tener un factor de corriente continua de 1.5.	
17. Requerimientos de capacidad para soportar presiones de vacío del tanque del transformador y accesorios.	Hasta 1mm Hg absoluto
18. Alimentación ventiladores	208 V, 3 fases, 60 Hz
19. Alimentación de control y protección	125 Vdc, flotante
20. Alimentación calentadores	120 Vac, 1 fase
21. Clase de protección ambiental, mínima: - Gabinetes de control - Instrumentos instalados fuera de gabinetes de control	NEMA 4X NEMA 4X
22. Clasificación sísmica del transformador y accesorios, g, H.	0.5 g.
23. Acabado del equipo - tipo - color	Para ambiente tropical ANSI GRAY #70
24. Nivel máximo de ruido, ONAF2, max., dB(A),	De acuerdo a NEMA TR-1, más reciente
25. Equipo de monitoreo de gases en línea.	Incluir todos los gases en total (9) para cada uno de los transformadores.

2. Características específicas para el transformador de potencia 138/34.5 kV

Aplicación.

Transformador reductor para alimentar circuitos de distribución.

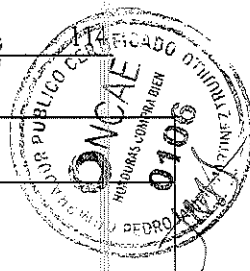
1. Tipo	Transformador
2. Número de fases	3
3. Altura de operación, m.s.n.m.	≤ 1,000

4. Número de Devanados / material	Transformador con dos devados /cobre.
5. Capacidad continua de los devanados, MVA Primario y secundario	30/40/50
6. Clase de Enfriamiento para (30MVA/40MVA/50MVA)	(ONAN/ONAF1/ONAF2)
7. Voltaje nominal (kV) - Alta tensión - Baja tensión	138kV 34.5kV
8. Temperatura ambiente, °C: - Máxima - Media 24 horas, no mayor que: - Mínima	40 25~35 15
9. Incremento de Temperatura , °C. en la conexión que produce el máximo incremento, a voltaje secundario nominal y máximos MVA nominales	65
10. Impedancia a voltaje nominal, 85 °C, capacidad FA2, (%)	(9-12)
11. Frecuencia (Hz)	60
12. Grupo de conexión.	Dyn1
13. Nivel Básico de Impulso (kVpico) <u>Devanados</u> - H.V., terminal de línea - L.V., terminal de línea - Terminal de neutro	650 kV 200 kV 110 kV
<u>Boquillas aislantes</u> - H.V., terminal de línea - L.V., terminal de línea	650 200 110



• Terminal de neutro	
14. Cambiador de Derivaciones	
<u>derivación Sin Carga (DETC)</u> • Rango (% del voltaje lado de alta tensión) • Ubicado en devanado • 5 pasos de (± 2) con 2.5% de cambio por paso <u>derivación Con Carga</u> • Numero de posiciones • Rango total de regulación • Pasos y tensión por paso • Ubicado en devanado.	+/- 5 138kV 33 $\pm 15\%$ $\pm 16 \times 0.9375\%$ 34.5 kV.
15. Bushings	
• Lado de 138kV • Lado de 34.5kV y neutro • Aislamiento Externo y Color de los Bushings.	• Tipo condensador, con tap capacitivo. • Solido. • Aislamiento de porcelana y color gris claro.
16. Transformadores de corriente:	
• Línea H.V. (protección)	
a. Cantidad	1 por fase
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	300
d. Relación	MR, 5 A
e. Clase	C200
f. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Línea H.V. (medición)	
a. Cantidad	1 por fase

b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	300
d. Relación	MR, 5 A
e. Exactitud	0.3B1.0
f. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Línea L.V. (protección)	
a. Cantidad	1 por fase
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	1000
d. Relación	MR, 5 A
e. Clase	C200
f. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Línea L.V. (medición)	
a. Cantidad	1 por fase
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	1000
d. Relación	MR, 5 A
e. Exactitud	0.3B1.0
f. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Neutro L.V. (protección)	
a. Cantidad	1
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	1000
d. Relación	MR, 5 Amp.
e. Exactitud	C200

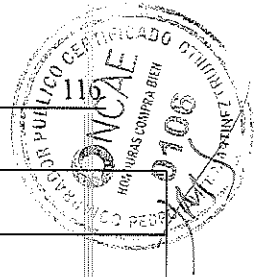


f. Factor de corriente continua	1.5xIn
Todos los demás TCs requeridos para la operación de accesorios y auxiliares, incluyendo TCs para el dispositivo Line Drop y para operación paralela por medio del esquema de corriente cruzada, indicadores de punto más caliente y cualquier otro TC que pudiera requerir el dispositivo 90R. Estos TCs deberán tener un factor de corriente continua de 1.5 y mantener sus características operativas a este factor de corriente continua.	
17. Requerimientos de capacidad para soportar presiones de vacío del tanque del transformador y accesorios.	Hasta 1mm Hg absoluto
18. Alimentación ventiladores	208 V, 3 fases, 60 Hz
19. Alimentación de control y protección	125 Vdc, flotante
20. Alimentación calentadores	120 Vac, 1 fase
21. Clase de protección ambiental, mínima: - Gabinetes de control - Instrumentos instalados fuera de gabinetes de control	NEMA 4X NEMA 4X
22. Clasificación sísmica del transformador y accesorios, g, H.	0.5 g.
23. Acabado del equipo - tipo - color	Para ambiente tropical ANSI GRAY #70
24. Nivel máximo de ruido, ONAF2, max., dB(A),	De acuerdo a NEMA TR-1, más reciente
25. Equipo de monitoreo de gases en línea.	Incluir todos los gases en total (9) para cada uno de los transformadores.

3. Características específicas para el Autotransformador de potencia 69/34.5 kV

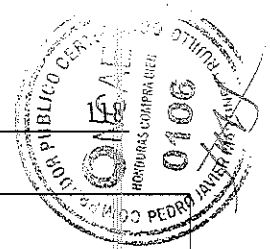
Aplicación.**Transformador reductor para alimentar circuitos de distribución.**

1. Tipo	Autotransformador
2. Número de fases	3
3. Altura de operación, m.s.n.m.	$\leq 1,000$
4. Número de Devanados / material	Autotransformador con devanado terciario accesible /cobre.
5. Capacidad continua de los devanados, MVA La capacidad del devanado terciario debe permitir la circulación de corrientes de secuencia cero sin daño al aislamiento, en falla y para desbalances de hasta 10%. Para el terciario, la capacidad será de 1/3 la capacidad de los devanados principales.	18/24/30
6. Clase de Enfriamiento para (18MVA/24MVA/30MVA)	(ONAN/ONAF1/ONAF2)
7. Voltaje nominal (kV) • Alta tensión • Baja tensión • Terciario	69kV 34.5kV 13.8kV
8. Temperatura ambiente, °C: • Máxima • Media 24 horas, no mayor que: • Mínima	40 25~35 15
9. Incremento de Temperatura , °C. en la conexión que produce el máximo incremento, a voltaje secundario nominal y máximos MVA nominales	65 °C.
10. Impedancia a voltaje nominal, 85 °C, capacidad FA2, (%)	(9-12)
11. Frecuencia (Hz)	60



12. Grupo de conexión.	YNa0d1
13. Nivel Básico de Impulso (kVpico) <u>Devanados</u> - H.V., terminal de línea - L.V., terminal de línea - Terciario - Neutro	350 kV 200 kV 110 kV 110kV
<u>Boquillas aislantes</u> - H.V., terminal de línea - L.V., terminal de línea - Terminal de neutro - Terciario - Nota: Las boquillas para terciario serán para la conexión de las terminales de devanado del terciario.	350kV 200kV 200kV 110kV
14. Cambiador de Derivaciones	
<u>derivación Sin Carga (DETC)</u> - Rango (% del voltaje lado de alta tensión) - Ubicado en devanado 5 pasos de (± 2) con 2.5% de cambio por paso <u>derivación Con Carga</u> - Numero de posiciones - Rango total de regulación - Pasos y tensión por paso - Ubicado en devanado.	+/- 5 69kV 33 $\pm 15\%$ $\pm 16 \times 0.9375\%$ 34.5 kV.
15. Bushings	- Tipo condensador, con tap capacitivo. - Solido

• Neutro • Terciario de 13.8kV • Aislamiento Externo y Color de los Bushings.	• Solido • Solido • Aislamiento de porcelana gris claro.
16. Transformadores de corriente:	
• Línea H.V. (protección)	
a. Cantidad	1 por fase
b. Tipo	Boquilla (bushing)
c. Corriente primaria, A.	300
d. Relación	MR, 5 A
e. Clase	C200
f. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Línea H.V. (medición)	
g. Cantidad	1 por fase
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	300
j. Relación	MR, 5 A
k. Exactitud	0.3B1.0
l. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Línea L.V. (protección)	
g. Cantidad	1 por fase
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	600
j. Relación	MR, 5 A
k. Clase	C200



l. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Línea L.V. (medición)	
g. Cantidad	1 por fase
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	600
j. Relación	MR, 5 A
k. Exactitud	0.3B1.0
l. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Neutro L.V. (protección)	
g. Cantidad	1
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	600
j. Relación	MR, 5 Amp.
k. Exactitud	C200
l. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Todos los demás TCs requeridos para la operación de accesorios y auxiliares, incluyendo TCs para el dispositivo Line Drop y para operación paralela por medio del esquema de corriente cruzada, indicadores de punto más caliente y cualquier otro TC que pudiera requerir el dispositivo 90R. Estos TCs deberán tener un factor de corriente continua de 1.5 y mantener sus características operativas a este factor de corriente continua.	
17. Requerimientos de capacidad para soportar presiones de vacío del tanque del transformador y accesorios.	Hasta 1mm Hg absoluto
18. Alimentación ventiladores	208 V, 3 fases, 60 Hz
19. Alimentación de control y protección	125 Vdc, flotante
20. Alimentación calentadores	120 Vac, 1 fase

21. Clase de protección ambiental, mínima: - Gabinets de control - Instrumentos instalados fuera de gabinetes de control	NEMA 4X NEMA 4X
22. Clasificación sísmica del transformador y accesorios, g, H.	0.5 g.
23. Acabado del equipo - tipo - color	Para ambiente tropical ANSI GRAY #70
24. Nivel máximo de ruido, ONAF2, max., dB(A),	De acuerdo a NEMA TR-1, más reciente
25. Equipo de monitoreo de gases en línea.	Incluir todos los gases en total (9) para el transformador.

4. Características específicas para los transformadores de potencia 230/13.8 kV
Aplicación:

Transformador reductor para alimentar circuitos de distribución.

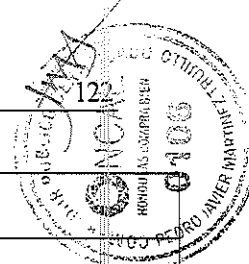
1. Tipo	Transformador
2. Número de fases	3
3. Altura de operación, m.s.n.m.	$\leq 1,000$
4. Número de Devanados / material	Transformador con dos devados /cobre.
5. Capacidad continua de los devanados, MVA Primario y secundario	30/40/50
6. Clase de Enfriamiento para (30MVA/40MVA/50MVA)	(ONAN/ONAF1/ONAF2)
7. Voltaje nominal (kV) - Alta tensión - Baja tensión	230kV 13.8kV

8. Temperatura ambiente, °C: • Máxima • Media 24 horas, no mayor que: • Mínima	45 25~35 15
9. Incremento de Temperatura , °C. en la conexión que produce el máximo incremento, a voltaje secundario nominal y máximos MVA nominales	60
10. Impedancia a voltaje nominal, 85 °C, capacidad FA2, (%)	(9-12)
11. Frecuencia (Hz)	60
12. Grupo de conexión.	Dyn1
13. Nivel Básico de Impulso (kVpico) <u>Devanados</u> • H.V., terminal de línea • L.V., terminal de línea • Terminal de neutro	1050 kV 110 kV 110 kV
<u>Boquillas aislantes</u> • H.V., terminal de línea • L.V., terminal de línea y neutro	1050 110
14. Cambiador de Derivaciones	
<u>derivación Sin Carga (DETC)</u> • Rango (% del voltaje lado de alta tensión) • Ubicado en devanado • 5 pasos de (± 2) con 2.5% de cambio por paso <u>derivación Con Carga</u> • Numero de posiciones • Rango total de regulación • Pasos y tensión por paso • Ubicado en devanado.	+/- 5 230kV 33 $\pm 15\%$ $\pm 16 \times 0.9375\%$ 13.8 kV

15. Bushings	
• Lado de 230kV • Lado de 13.8kV y neutro • Aislamiento Externo y Color de los Bushings.	• Tipo condensador, con tap capacitivo. • Solido. • Aislamiento de porcelana y color gris claro.
16. Transformadores de corriente:	
• Línea H.V. (protección)	
g. Cantidad	1 por fase
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	200
j. Relación	MR, 5 A
k. Clase	C200
l. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Línea H.V. (medición)	
g. Cantidad	1 por fase
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	200
j. Relación	MR, 5 A
k. Exactitud	0.3B1.0
l. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Línea L.V. (protección)	
g. Cantidad	1 por fase
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	2,100
j. Relación	MR, 5 A

Sección VI. Lista de Requisitos

k. Clase	C200
l. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Línea L.V. (medición)	
g. Cantidad	1 por fase
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	2,100
j. Relación	MR, 5 A
k. Exactitud	0.3B1.0
l. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Neutro L.V. (protección)	
g. Cantidad	1
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	2,100
j. Relación	MR, 5 Amp.
k. Exactitud	C200
l. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Todos los demás TCs requeridos para la operación de accesorios y auxiliares, incluyendo TCs para el dispositivo Line Drop y para operación paralela por medio del esquema de corriente cruzada, y cualquier otro TC que pudiera requerir el dispositivo 90R. También los TCs para indicadores de punto más caliente Estos TCs deberán tener un factor de corriente continua de 1.5.	
17. Requerimientos de capacidad para soportar presiones de vacío del tanque del transformador y accesorios.	Hasta 1mm Hg absoluto
18. Alimentación ventiladores	208 V, 3 fases, 60 Hz
19. Alimentación de control y protección	125 Vdc, flotante

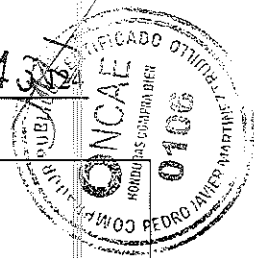


20. Alimentación calentadores	120 Vac, 1 fase
21. Clase de protección ambiental, mínima: - Gabinets de control - Instrumentos instalados fuera de gabinetes de control	NEMA 4X NEMA 4X
22. Clasificación sísmica del transformador y accesorios, g, H.	0.5 g.
23. Acabado del equipo - tipo - color	Para ambiente tropical ANSI GRAY #70
24. Nivel máximo de ruido, ONAF2, max., dB(A),	De acuerdo a NEMA TR-1, más reciente
25. Equipo de monitoreo de gases en línea.	Incluir todos los gases en total (9) para cada uno de los transformadores.

5. Características específicas para el transformador de potencia 230/34.5 kV
Aplicación.

Transformador reductor para alimentar circuitos de distribución.

1. Tipo	Transformador
2. Número de fases	3
3. Altura de operación, m.s.n.m.	≤ 1,000
4. Número de Devanados / material	Transformador con dos devados /cobre.
5. Capacidad continua de los devanados, MVA Primario y secundario	30/40/50
6. Clase de Enfriamiento para (30MVA/40MVA/50MVA)	(ONAN/ONAF1/ONAF2)
7. Voltaje nominal (kV)	



- Alta tensión - Baja tensión	230kV 34.5kV	
8. Temperatura ambiente, °C: - Máxima - Media 24 horas, no mayor que: - Mínima	40 25~35 15	
9. Incremento de Temperatura , °C. en la conexión que produce el máximo incremento, a voltaje secundario nominal y máximos MVA nominales	65	
10. Impedancia a voltaje nominal, 85 °C, capacidad FA2, (%)	(9-12)	
11. Frecuencia (Hz)	60	
12. Grupo de conexión.	Dyn1	
13. Nivel Básico de Impulso (kVpico) <u>Devanados</u> - H.V., terminal de línea - L.V., terminal de línea - Terminal de neutro	1050 kV 200 kV 110 kV	
<u>Boquillas aislantes</u> - H.V., terminal de línea - L.V., terminal de línea - Terminal de neutro	1050 200 110	
14. Cambiador de Derivaciones		
<u>derivación Sin Carga (DETC)</u> - Rango (% del voltaje lado de alta tensión) - Ubicado en devanado 5 pasos de (± 2) con 2.5% de cambio por paso <u>derivación Con Carga</u> - Numero de posiciones	+/- 5 230kV 33 $\pm 15\%$	

0000244

• Rango total de regulación • Pasos y tensión por paso • Ubicado en devanado.	$\pm 16 \times 0.9375\%$ 34.5 kV.
15. Bushings • Lado de 230kV • Lado de 34.5kV y neutro • Aislamiento Externo y Color de los Bushings.	• Tipo condensador, con tap capacitivo. • Solido. • Aislamiento de porcelana y color gris claro.
16. Transformadores de corriente:	
• Línea H.V. (protección)	
g. Cantidad	1 por fase
h. Tipo	Boquilla (bushing)
i. Corriente primaria, A.	200
j. Relación	MR, 5 A
k. Clase	C200
l. Factor de corriente continua	$1.5 \times I_n$
• Línea H.V. (medición)	
m. Cantidad	1 por fase
n. Tipo	Boquilla (bushing)
o. Corriente primaria, A.	200
p. Relación	MR, 5 A
q. Exactitud	0.3B1.0
r. Factor de corriente continua	$1.5 \times I_n$
• Línea L.V. (protección)	
m. Cantidad	1 por fase

n. Tipo	Boquilla (bushing)
o. Corriente primaria, A.	1000
p. Relación	MR, 5 A
q. Clase	C200
r. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Línea L.V. (medición)	
m. Cantidad	1 por fase
n. Tipo	Boquilla (bushing)
o. Corriente primaria, A.	1000
p. Relación	MR, 5 A
q. Exactitud	0.3B1.0
r. Factor de corriente continua.	1.5xIn
• Neutro L.V. (protección)	
m. Cantidad	1
n. Tipo	Boquilla (bushing)
o. Corriente primaria, A.	1000
p. Relación	MR, 5 Amp.
q. Exactitud	C200
r. Factor de corriente continua	1.5xIn
• Todos los demás TCs requeridos para la operación de accesorios y auxiliares, incluyendo TCs para el dispositivo Line Drop y para operación paralela por medio del esquema de corriente cruzada, indicadores de punto más caliente y cualquier otro TC que pudiera requerir el dispositivo 90R. Estos TCs deberán tener un factor de corriente continua de 1.5 y mantener sus características operativas a este factor de corriente continua.	

17. Requerimientos de capacidad para soportar presiones de vacío del tanque del transformador y accesorios.	Hasta 1mm Hg absoluto
18. Alimentación ventiladores	208 V, 3 fases, 60 Hz
19. Alimentación de control y protección	125 Vdc, flotante
20. Alimentación calentadores	120 Vac, 1 fase
21. Clase de protección ambiental, mínima: - Gabinets de control - Instrumentos instalados fuera de gabinetes de control	NEMA 4X NEMA 4X
22. Clasificación sísmica del transformador y accesorios, g, H.	0.5 g.
23. Acabado del equipo - tipo - color	Para ambiente tropical ANSI GRAY #70
24. Nivel máximo de ruido, ONAF2, max., dB(A),	De acuerdo a NEMA TR-1, más reciente
25. Equipo de monitoreo de gases en línea.	Incluir todos los gases en total (9) para cada uno de los transformadores.

14. Pruebas y Mediciones en Fábrica

14.1. Generales

El área o espacio asignado para las pruebas de los transformadores deberá ser adecuado para cumplir con los requerimientos estipulados en la Norma, particularmente en lo relativo a la distancia mínima a superficies (paredes) reflectoras, durante las mediciones de ruido audible. En la oferta se deberá incluir un diagrama que muestre la posición del transformador dentro del área de prueba, indicando las paredes a su alrededor y las posiciones de otros equipos de prueba.



Las pruebas deberán ser realizadas a 60 Hz y la alimentación de cualquier accesorio y/o equipo auxiliar deberá también ser a 60 Hz. No se acepta un valor de frecuencia diferente, excepto en aquellas pruebas en la que el procedimiento manda otro valor de frecuencia.

14.2. Pruebas al Transformador

Cada uno de los transformadores deberá ser ensamblado completamente en la fábrica y sujeto a las siguientes pruebas, de acuerdo a las normas ANSI/IEEE aplicables:

- a. Resistencia óhmica de los devanados.
- b. Relación de transformación.
- c. Polaridad y la relación de fases.
- d. Corriente de excitación y pérdidas en vacío.
- e. Impedancia de secuencia cero.
- f. Resistencia de aislamiento y el factor de potencia al aislamiento. Deberá incluirse en el reporte de pruebas del transformador, los valores medidos, junto con los cálculos de corrección por temperatura y los parámetros y conexión del circuito de prueba. Debe incluirse la tabla de factores de corrección utilizada en ambas mediciones. La medición de resistencia de aislamiento se hará al menos a 0.5, 1 y 10 min, utilizando conexión de guarda en el devanado que no esté en prueba; debe reportarse el índice de absorción y el índice de polarización. Se medirán R_H , R_X , R_{H-X} y R_{HX} . La medición de factor de potencia se hará de acuerdo al Método II de la norma ANSI/IEEE. Debe verificarse la resistencia de aislamiento del núcleo y yugo.
- g. Pruebas dieléctricas a baja frecuencia (potencial aplicado e inducido).
- h. Impulso atmosférico: onda completa y onda cortada.
- i. Ruido audible.
- j. Impedancia y pérdidas en carga.

0000348

- k. Incremento de temperatura. Se deberán tomar muestras de aceite antes y después de la medición de incremento de temperatura, y después de las pruebas dieléctricas. El análisis de los resultados se hará mediante el estándar IEEE C57-130-2015, o la versión más reciente.

Además de las mediciones y cálculos estipulados en C57.12.90, la medición del punto más caliente deberá reportarse utilizando los sensores mediante fibra óptica.

- l. Respuesta en frecuencia. En el informe deberán incluirse recomendaciones para que las mediciones futuras que realice ENEE en campo, presenten la mejor reproducibilidad posible.

En caso de tratarse de más de un transformador, pero idénticos entre sí, (i) e (k) se realizarán en uno de ellos. El Reporte de ensayos deberá explicar la situación e incluir copia de los resultados en los reportes de las unidades que no fueron sometidas a las pruebas.

En el caso de más de un transformador, pero diferentes entre sí, (i) e (k) se realizarán en cada uno de ellos. No será aceptable sustituir pruebas por resultados previos de transformadores de otro cliente.

La secuencia de las pruebas y los detalles para cada una deberá ser la requerida por la norma, aunque el fabricante podrá proponer una secuencia ligeramente diferente para las pruebas de baja tensión, la que será analizada por ENEE y aceptada o rechazada. Con relación a la secuencia de las pruebas dieléctricas, ésta será como estipulado totalmente por la norma referida. La secuencia de impulso a cada fase deberá ser aplicada completa; el impulso de plena onda deberá ser aplicado sin retrasos significativos después del último impulso de onda cortada (solamente el tiempo necesario para reconfigurar el arreglo del ensayo).

Se deben realizar también pruebas de aislamiento en los circuitos de medición y protección propios del transformador.

La prueba de operación de accesorios y protecciones propias deberá hacerse al máximo detalle; con el envío del programa de las pruebas deberá presentarse a ENEE la lista de verificaciones para su aprobación. Idem para las pruebas de los TCs.

Todas las pruebas deberán hacerse en presencia de al menos uno de los representantes de ENEE.

14.3. Mediciones inmediatamente antes del Despacho.

Las siguientes mediciones servirán como referencia para tratar de detectar defectos que pudieran aparecer como consecuencia del transporte desde fábrica hasta el sitio final.

1. Medición de Resistencia de Aislamiento del Núcleo
 - Antes de cargar el transformador en su transporte en la fábrica (o sobre la plataforma de transporte), mida la resistencia de aislamiento del núcleo contra tierra con un megger de 1,000 voltios dc. mínimo. Incluir en el reporte de pruebas certificado el valor medido y el



voltaje del megger, como "Resistencia de Aislamiento del Núcleo en Fábrica Previo a Transportar".

2. Medición del dew point

- Inmediatamente antes del despacho en la fábrica, medir el punto de rocío del gas de transporte dentro del transformador. Registre el resultado junto con el valor de presión y temperatura del gas.

14.4. Mediciones en el Puerto de Entrada y en el sitio final.

En el Puerto de Entrada (P.D.E.)

- Si el Suministrador considera necesario o prudente realizar algunos controles o mediciones, para verificar que el transformador no ha sufrido daños durante su transporte hasta el P.D.E., deberá invitar a la ENEE para que ésta decida si atestigüa dichos controles o mediciones.

En el sitio final.

Si se trata solamente de suministro del transformador:

- ENEE, en presencia de un representante del Suministrador, medirá la resistencia de aislamiento del núcleo y comparará con el valor obtenido en la fábrica. Cualquier discrepancia deberá ser rectificada o explicada a satisfacción de ENEE.
- ENEE, en presencia de un representante del Suministrador, medirá el punto de rocío y será comparado contra el estándar del fabricante (el que deberá ser incluido en el Manual de Instrucciones). De requerirse un tratamiento de secado, éste será responsabilidad del Suministrador bajo las recomendaciones del fabricante.

Si se trata de suministro más instalación y puesta en servicio (por ej., dentro de un proyecto de construcción, o ampliación, de una subestación:

- El Suministrador, en presencia de un representante de ENEE, medirá la resistencia de aislamiento del núcleo y comparará con el valor obtenido en la fábrica. Cualquier discrepancia deberá ser rectificada o explicada a satisfacción de ENEE.
- El Suministrador, en presencia de un representante de ENEE, medirá el punto de rocío y será comparado contra el estándar del fabricante (el que deberá ser incluido en el Manual de Instrucciones). De requerirse un tratamiento de secado, éste será responsabilidad del Suministrador bajo las recomendaciones del fabricante.

15. Repuestos requeridos

El contratista deberá suplir las partes de repuesto solicitados en la lista de repuestos indicada en la sección de la lista de precios y de obras. Ahora bien si en esta sección de especificaciones técnicas para transformador de potencia, se solicitaron repuestos y herramientas especiales ya sea solicitado por el cliente y/o sugeridos por el fabricantes y estos no fueron indicados en la lista de precios, pero si están indicados o enunciados en este documento técnico, el contratista debe considerarlo como parte del costo global para el suministro del transformador potencia o de la oferta, para cuando la ENEE solicite el suministro de los mismos durante la ejecución del proyecto. El contratista deberá incluir el precio para cada parte por separado.

Una vez adjudicada la compra, previo o posterior al contrato u orden de compra, ENEE podrá aumentar la cantidad de cada ítem anterior, al precio unitario de la oferta. También podrá eliminar ítems a su elección.

15.1. Almacenamiento de Partes de Repuesto

Cualquier parte de repuesto que el fabricante suministre a través de terceros, deberán ser protegidas en forma adecuada para asegurar un almacenamiento satisfactorio durante quince (15) años. Estas partes deberán estar claramente catalogadas para una rápida y fácil localización. El manual de instrucciones deberá incluir recomendaciones para un adecuado almacenamiento.

16. DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

El fabricante obligatoriamente deberá llenar todos y cada uno de los conceptos requeridos sin excepción. Se deberá adjuntar toda la documentación técnica que respalde los valores garantizados para cada uno de los transformadores de potencia a suministrar para este proyecto. Las siguientes son las características técnicas garantizadas por el oferente _____ y por el fabricante _____:

Todos los valores y otros datos declarados deberán ser consistentes con los valores y otra información incluidos en las tablas de información y/o catálogos publicados por el fabricante. Cada página de estas características garantizadas deberá estar refrendada por el fabricante mediante su sello.

El Oferente deberá completar el cuadro de características técnicas garantizadas que se presenta a continuación y suministrar la información técnica adicional, y otra requerida. Podrá incluir información adicional.

16.1 DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

Indicar el nombre de la subestación para cada transformador, considerando la temperatura ambiente para cada una y el incremento de temperatura del punto más caliente especificado para cada subestación, así como el nivel de ruido del transformador. Estos datos particulares fueron estipulados atrás.



El fabricante obligatoriamente deberá llenar todos y cada uno de los conceptos requeridos sin excepción. Se deberá adjuntar toda la documentación técnica que respalde los valores garantizados para cada uno de los transformadores de potencia a suministrar para este proyecto.

Las siguientes son las características técnicas garantizadas por el oferente _____ y por el fabricante _____:

Todos los valores y otros datos declarados deberán ser consistentes con los valores y otra información incluidos en las tablas de información y/o catálogos publicados por el fabricante. Cada página de estas características garantizadas deberá estar refrendada por el fabricante mediante su sello.

(Indicar si es Autotransformador o Transformador, los Voltajes y Potencia Para Cada Caso)

Transformador de potencia ____/____ kV, ____MVA

1. Subestación _____
2. Fabricante (razón social) y país de origen _____
3. Denominación de Tipo o modelo _____
4. Normas aplicables ANSI/IEEE; NEMA
5. Capacidad nominal (Todos los devanados), MVA

	Alta Tensión	Baja Tensión	Terciario
a. ONAN	_____	_____	_____
b. ONAF1	_____	_____	_____
c. ONAF2	_____	_____	_____
6. Número de fases			_____
7. Frecuencia, Hz			_____
8. Voltaje Nominal Alta Tensión, kV			_____
9. Voltaje Nominal Baja Tensión, kV			_____

10. Terciario (si aplica) _____

11. Grupo de conexión _____

12. Temperatura ambiente de operación, °C _____

13. Incremento de temperatura, °C

• Devanados _____

• Aceite _____

• Punto más caliente* _____

**Indique el valor calculado más el error esperado*

14. Altura de operación, m.s.n.m. _____

15. Pérdidas

• En vacío, 60 Hz, kW:

-a voltaje nominal y derivación nominal
-110 %, 105% voltaje y derivación nominal
-90 %, 95% voltaje y derivación nominal

_____/_____/_____

_____/_____/_____

• En carga, ONAN/ONAF1/ONAF2, 85°C, kW:

- derivación nominal, OLTC y DETC _____/_____/_____

-derivación nominal DETC _____

- mínima derivación OLTC,

_____/_____/_____

- máxima derivación OLTC,

_____/_____/_____



-máxima derivación DETC

- mínima derivación OLTC,

____/____/____

- máxima derivación OLTC,

____/____/____

-mínima derivación DETC

- mínima derivación OLTC,

____/____/____

- máxima derivación OLTC,

____/____/____

Si el OLTC está en HV, entonces las pérdidas se garantizarán en la posición central y en las extremas

Consumo ventiladores, FA1/FA2, kW

____/____

16. Impedancias, OA, 85 °C, %

• Secuencia positiva

- derivación nominal, OLTC y DETC

____/____/____

-derivación nominal DETC

- mínima derivación, OLTC,

____/____/____

- máxima derivación, OLTC,

____/____/____

-máxima derivación DETC

- mínima derivación, OLTC,

____/____/____

- máxima derivación, OLTC,

____/____/____

-mínima derivación DETC

- mínima derivación, OLTC,

____/____/____

U000254

- máxima derivación, OLTC,

____/____/____

• Secuencia cero

- derivación nominal, OLTC y DETC

____/____/____

-derivación nominal DETC

- mínima derivación, OLTC,

____/____/____

- máxima derivación, OLTC,

____/____/____

-máxima derivación DETC

- mínima derivación, OLTC,

____/____/____

- máxima derivación, OLTC,

____/____/____

-mínima derivación DETC

- mínima derivación, OLTC,

____/____/____

- máxima derivación, OLTC,

____/____/____

NOTA: Si el OLTC está en el devanado HV, hacer las modificaciones necesarias en las líneas de arriba para declarar las combinaciones de taps similares.

17. Corriente de excitación, derivación nominal, A.

a. 90 % voltaje nominal

b. 100 % voltaje nominal

c. 110 % voltaje nominal

18. Eficiencias, ONAN, voltaje nominal, derivación

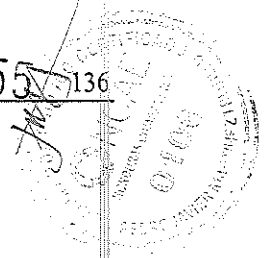
nominal, 85 °C, FP=1.0, % (*)

a. 100 %

b. 75 %

c. 50 %

d. 25 %



19. Regulación, ONAN/ONAF1/ONAF2, voltaje nominal, derivación

nominal, 85 °C, % (*)

a. FP=1.0

____/____/____/

b. FP=0.8

____/____/____/

(*) Calculados de acuerdo a lo estipulado en IEEE C 57.12.90

20. Niveles de aislamiento (BIL), KV pico:

• Devanados

-terminal HV

-terminal LV

-terminal neutro

21. Nivel de ruido, dB, ONAN/ONFA2

_____/____

22. Vacío soportado por el tanque/tiempo

_____/_____

23. Color del acabado y descripción del proceso de recubrimiento

¿Pintura para ambientes tropicales?

Sí ____ No ____

24. Las boquillas H2 y X2 están alineadas

Sí ____ No ____

25. El diseño incluye elementos semiconductores (*)

Sí ____ No ____

(*) No se aceptan

26. Material de los devanados

a. HV

b. LV

c. Terciario

27. Describa el aislamiento sólido y si el sistema de aislamiento completo

permite la estimación de vida residual mediante análisis de furanos:

U000256

28. Construcción del núcleo

- a. número de columnas _____
- b. ¿Cómo se aprietan las láminas del núcleo;
 - Cinchos _____
 - Pernos _____

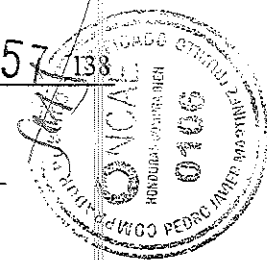
29. Cambiador derivaciones sin carga/sin voltaje

- a. Rango, % _____
- b. Fabricante/país _____
- c. Pasos arriba /abajo _____
- d. % por paso _____
- e. voltaje nominal, kV _____
- f. corriente nominal, A. _____
- g. LIWL, kV pico _____
- h. Capacidad de corto circuito, 1 y 3 s., kA. _____ y _____
- i. Ubicado en devanado de alta tensión Sí _____ No
- j. El mecanismo de control tiene contactos NA y NC Sí _____ No
- k. ¿Es compatible con la capacidad de sobrecarga del transformador? Sí _____ No

30. Cambiador derivaciones con Carga

30.1 Generales:

- a) Rango, % _____
- b) Pasos: arriba _____
 abajo _____
- c) % por paso _____
- d) Voltaje nominal, kV _____
- e) Corriente nominal, A. _____
- f) Capacidad de sobrecarga, A _____
- g) Capacidad de cortocircuito, 1 y 3 s., kA. _____ y _____
- h) BIL, kV pico _____
- i) Capacidad dieléctrica, kVrms, 1min _____



- j) Ubicado en devanado
- k) En caso de una interrupción en la alimentación de potencia, el OLTC queda en posición segura, sin riesgo de daño
- l) Cámaras de vacío para la interrupción de la corriente
- m) Tipo In-Tank, trifásico (*)
- n) El fabricante incluye los dispositivos y accesorios para la transmisión remota de la posición y para su recepción en el Cuarto de Control Principal (**)

_B.T.____

Si ____ No ____

Si ____ No ____

Si ____ No ____

Sí ____ No ____

- o) Transmisión mecánica sin aceite
- p) Se incluyen los dispositivos y accesorios para la transmisión remota de la posición (duplicada) y para su recepción en el Cuarto de Control Principal
- q) Indicación de alarma por pérdida de la alimentación de potencia
- r) Tanque de expansión independiente

Si ____ No ____

Si ____ No ____

Si ____ No ____

Si ____ No ____

- s) Relé de presión
- t) Protección por sobre y baja tensión

Si ____ No ____

Sí ____ No ____

- u) Se garantiza que ningún tipo de contacto (interface parte activa-OLTC, inversor, etc.), presenta debilidad al coking.
- v) Válvula de alivio de presión

Sí ____ No ____

Si ____ No ____

- w) Alimentación de potencia
-voltaje, V.
-fases
- x) Vida útil de las cámaras de vacío(cantidad de operaciones)

(*) En aplicaciones mayores a 34.5 kV pueden ser unidades Monofásicas.

(**) Si el fabricante del transformador no los incluye, declarar aquí que sí le ha hecho las recomendaciones del caso al Oferente (modelo y fabricante).

30.2 Dispositivo de Regulación y control 90R

- a) Control automático y manual
- b) Programable para al menos 2 niveles de voltaje
- c) Memoria no volátil

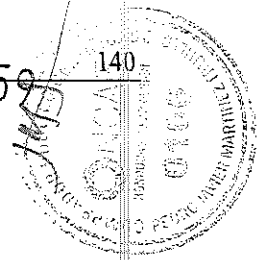
Si ____ No ____

Si ____ No ____

Si ____ No ____

0000258

- d) Ancho de banda ajustable entre 0 y 9 % en pasos de 0.1 % Si ____ No ____
- e) Tiempo de retardo ajustable a 180 s y de 1 a 10 s directo e inverso. Si ____ No ____
- f) Dispositivo caído de línea (line drop) Si ____ No ____
- g) Control paralelo (master. esclavo + corriente cruzada) Si ____ No ____
- h) Parametrización basada en Windows, con función de ayuda Si ____ No ____
- i) Posibilidad de instalación en el gabinete del transformador, si fuera necesario. Si ____ No ____
- j) Temperatura ambiente de operación entre -10 y +70 ° C Si ____ No ____
- k) Temperatura de almacenaje y transporte entre -10°C to + 70°C Si ____ No ____
- l) protocolos DNP3.0, MODBUS ASCII/RTU, IEC6087-5-101/103 e IEC 61850 Sí ____ No ____
- m) pantalla LCD de al menos 5" Sí ____ No ____
- n) acepta tanto 1 A. como 5 A. de corriente secundaria. Sí ____ No ____
- o) función de bloqueo y alarma, sobre y baja tensión, entre 70% y 130% Sí ____ No ____
- p) protección de sobre corriente ajustable entre 50% y 210% Sí ____ No ____
- q) métodos BCD, señal de corriente y corona potenciométrica para indicar posición de tap Sí ____ No ____
- r) funciones de medición de voltajes, corrientes, potencia activa, reactiva y aparente, error no mayor de 0.3% en voltaje y 0.5% en corrientes Sí ____ No ____
- s) entradas y salidas digitales adicionales para la libre parametrización Sí ____ No ____
- t) Voltaje de alimentación AC de 100 a 150 VAC, 60 Hz Sí ____ No ____
- u) El relé de Regulación y Control (90R), debe instalarse en el tablero PC&M del transformador de potencia en la casa de control. Sí ____ No ____



31. Enfriamiento

• ventiladores

- cantidad
- fabricante/país
- capacidad, kW
- voltaje, V.
- fases
- corriente plena carga, A.
- corriente de arranque, A.
- clase de aislamiento
- Cantidad ventiladores de reserva instalados, por etapa

32. Alimentación para gabinetes:

- Iluminación, Vac
- Calentadores, Vac

33. Boquillas aislantes

• Línea HV

- fabricante/país
- tipo
- No. catálogo
- Voltaje, kV
- BIL, kV pico
- Voltaje 60 Hz, kV:
 - Seco, 1 min,
 - Húmedo, 10 s.
- corriente, A.
- distancia de fuga, mm/kV
- material
- Max. Voltaje continuo línea-tierra, kV
- Tap de prueba

• Línea LV

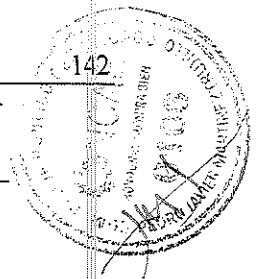
- fabricante/país
- tipo
- No. catálogo
- Voltaje, kV
- BIL, kV pico

0000260

- Voltaje 60 Hz, kV:
 - Seco, 1 min, _____
 - Húmedo, 10 s. _____
- corriente, A. _____
- distancia de fuga, mm/kV _____
- material _____
- Max. Voltaje continuo línea-tierra , kV _____
- Neutro
 - fabricante/país _____
 - tipo _____
 - No. catálogo _____
 - Voltaje, kV _____
 - BIL, kV pico _____
 - Voltaje 60 Hz, kV:
 - Seco, 1 min, _____
 - Húmedo, 10 s. _____
 - corriente, A. _____
 - distancia de fuga, mm/kV _____
 - material _____
- Aterrizaje del núcleo
 - voltaje, kV _____
 - material _____

34. Transformadores de corriente

- Fabricante/país (si hay diferentes fabricantes, inclúyalos todos) _____
- Línea H.V. (protección)
 - a. Cantidad _____
 - b. Tipo _____
 - c. Corriente primaria, A. _____
 - d. Relación _____
 - e. Clase _____
 - f. Factor de corriente continua _____
- Línea H.V. (Medición)
 - a. Cantidad _____
 - b. Tipo _____
 - c. Corriente primaria, A. _____
 - d. Relación _____
 - e. Clase _____



- f. Factor de corriente continua _____
- Línea L.V. (protección)
 - a. Cantidad _____
 - b. Tipo _____
 - c. Corriente primaria, A. _____
 - d. Relación _____
 - e. Clase _____
 - f. Factor de corriente continua _____
- Línea L.V. (Medición)
 - a. Cantidad _____
 - b. Tipo _____
 - c. Corriente primaria, A. _____
 - d. Relación _____
 - e. Clase _____
 - f. Factor de corriente continua _____
- Neutro H.V. (protección)
 - a. Cantidad _____
 - b. Tipo _____
 - c. Corriente primaria, A. _____
 - d. Relación _____
 - e. Clase _____
 - f. Factor de corriente continua _____
- TC para el dispositivo LCD del relé regulador de voltaje
 - a. Cantidad _____
 - b. Tipo _____
 - c. Relación _____
 - d. Clase _____
 - e. Factor de corriente continua _____
- Los demás TCs requeridos para la operación de accesorios y auxiliares.
Descripción de estos TCs:

0000262

35. Para el reemplazo de cualquier TC es necesario levantar la tapa principal o ingresar dentro del transformador Sí____ No

36. Pesos, kg.

a. núcleo y devanados _____

b. tanque y accesorios _____

c. aceite _____

d. total _____

e. transporte _____

37. Aceite total.

• Masa, kg _____

• Volumen, litros o galones _____

38. Volumen de aceite del conservador, litros o galones.

39. Volumen y peso estimado del papel aislante, m3 y kg

_____/_____

40. Dimensiones, mm

• Totales:

-altura _____

-longitud _____

-ancho _____

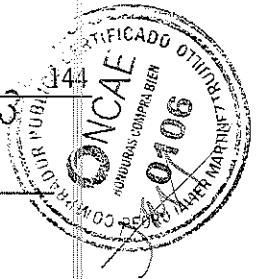
• De transporte (pieza más grande)

-altura (*) _____

-longitud _____

-ancho _____

(*) ¿Esta altura ya prevé la existencia de puentes peatonales que restringen la altura máxima combinada del transporte y



la carga?

41. Altura para remover el núcleo y bobinas, mm

(sin incluir dispositivo de levantamiento)

42. Altura para remover las boquillas HV, mm

(sin incluir dispositivo de levantamiento)

43. El tanque incluye las previsiones para el Transformer Protector.

Sí _____ No _____

44. El tanque tiene Hand-holes (registros) para la desconexión/conexión

desde el exterior de las boquillas aislantes de baja tensión y neutro

Sí _____ No _____

45. Vacío, mm Hg (absoluta)

a. para la operación de llenado

b. máximo permitido

c. tiempo máximo vacío permitido, hrs.

46. Aceite

a. fabricante/país

b. tipo

(Anexe las características físicas, químicas y eléctricas)

c. Características cancerígenas

(nafténico)

Sí _____ No _____

d. El aceite es suministrado por el fabricante
del transformador

No _____

e. El aceite es suministrado bajo la aprobación
del fabricante del transformador y se incluye
su nota de aceptación al respecto

Sí _____

Sí _____ No _____

f. El aceite es inhibido

Sí _____ No _____

0000264

47. La sílica a suministrar tiene características de precaución por

riesgo cancerígeno

Sí____ No

- Color seca

- Color saturada de humedad

48. Auxiliares

Detector de gas

- Fabricante/país

- tipo

- No. catálogo

Colector de gas

- Fabricante/país

- tipo

- No. catálogo

Válvula de bloqueo operada por flujo

- Fabricante/país

- tipo

- No. catálogo

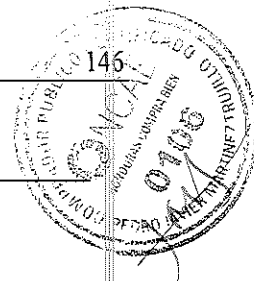
Deshidratadores de sílica

- Fabricante/país

- tipo

- No. catálogo

- Alimentación, Vac



- Volumen de sílica

Indicador de temperatura devanado

- Fabricante/país
- tipo
- No. catálogo
- Max. Error, %
- Rango, °C

Indicador de temperatura para sensores de fibra óptica en los devanados

- Fabricante/país
- tipo
- No. catálogo
- Max. Error, %
- Rango, °C

Indicador de temperatura aceite

- Fabricante/país
- tipo
- No. catálogo
- Max. Error, %
- Rango, °C

Indicadores de nivel de aceite

- Fabricante/país
- tipo

- No. catálogo

RTDs

- Fabricante/país

- tipo

- No. catálogo

- Max. Error, %

- Rango, °C

Dispositivo de alivio de presión

- Fabricante/país

- tipo

- No. catálogo

- Presión de operación, Psi

- Tiempo de operación (ms)

(incluya reportes de ensayos)

Sensores fibra óptica

- Fabricante/país

- tipo

- No. catálogo

- Max. Error, %

- Rango, °C

Relés de sobrepresión

- Fabricante/país

- tipo

- No. catálogo
- Presión de operación, Psi
- Tiempo de operación (ms)

(incluya reportes de ensayos)

Otros dispositivos de control y auxiliares:

49. Clase NEMA de protección ambiental:

- Gabinetes de control
- Cajas de instrumentos

50. El transformador puede operar con sobrecarga de

acuerdo a las recomendaciones de ANSI/IEEE C57.91

Sí ___ No ___

51. El transformador y todos sus componentes soportan los esfuerzos térmicos y mecánicos causados por corto-circuitos en acuerdo con ANSI/IEEE C57.12.00 más reciente.

Sí ___ No ___

52. ¿Cuáles son las recomendaciones de seguridad del fabricante con

relación a la operación del transformador al nivel de desbalance referido antes en la Sección 10, Características del Sistema Eléctrico, en cuanto a temperaturas peligrosas para el equipo?

53. Material de las empaquetaduras:

-Se desglosa el tipo de material de las diversas empaquetaduras y otros materiales, y se indica qué empaquetaduras son reutilizables durante el montaje:

54. Límite de aceleración e inclinación máximos permitidos durante el transporte:

- Aceleración:

-Horizontal: _____ g.
-Vertical: _____ g.
-Transversal o lateral _____ g.

• Inclinación:

_____ ° a lo largo del eje más largo
_____ ° a lo largo del eje más corto

55. Capacidad sísmica del transformador y accesorios, g. _____

56. Se acepta la Garantía de Reparación por Defecto cuyo formato se incluye en estas especificaciones y será entregada con el transformador en caso de ser adjudicado.

Sí _____ No _____

57. ¿El suministro incluirá pintura base y de acabado para retoques después de la instalación?

Sí _____ No _____

58. El tanque, sin aceite y sin accesorios, pero conteniendo la parte activa y elementos complementarios, soporta los esfuerzos producidos por el levantamiento por medio de grúa, con un ángulo de los cables no menor a 15 ° respecto a la vertical.

Sí _____ No _____

59. El transformador, tal como expedido para transporte, puede ser arrastrado sobre su base sin daños importantes a la misma. También puede ser empujado/jalado sobre rodillos sin daños en la base debido al apoyo del peso en pocos puntos (rodillos) y puede inclinarse hasta 15° sin voltearse.

Sí _____ No _____

60. Ducto externo de cables en acero galvanizado o acero inoxidable (especificar cuál de los dos usará).

Sí _____ No _____

-Fabricante:

61. Los soportes para pararrayos de alta tensión soportan el peso de un hombre, con los pararrayos ya instalados.

Sí _____ No _____

62. La tapa principal del tanque se acopla en la parte superior con pernos.

Sí ____ No ____

63. Repuestos

Liste los repuestos con su precio de oferta.

64. El fabricante acepta los agregados de información requeridos por ENEE en la numeral 6.2 Reportes.

Sí ____ No ____

65. Tal como se indica en la numeral 11.2, literal f, el fabricante propondrá para aprobación ENEE la cantidad y ubicación de los sensores, con las justificaciones y/o soportes técnicos del caso.

Sí ____ No ____

66. El manual de instrucciones incluirá:

- Dibujos 3D, o fotografías, mostrando la ubicación del DETC y del OLTC con relación a las bobinas y núcleo, así como del transformador serie en caso de que se utilice.
- al menos dos (2) vistas isométricas del transformador completo, en las que se pueda ver cualquier detalle externo del transformador completo.
- Dibujos mostrando la disposición interna relativa de la parte activa y demás elementos y auxiliares internos del transformador, incluyendo la estructura de madera de soporte de cables y derivaciones.
- Valor máximo de Dew Point y de humedad residual requeridos, previo a la puesta en servicio y procedimiento recomendado para realizar las mediciones y cálculos.
- Fotografías: a) mostrando tomas de ambos yugos del núcleo, de cada columna y del núcleo completo, por ambos lados; b) de cada lado del ensamble de núcleo y devanados, previo a su colocación dentro del tanque del transformador; c) del NLTC instalado dentro del tanque; d) del transformador serie en caso de que se utilice; e) de toda la parte activa ensamblada; f) de la parte del núcleo mostrando la placa de aterrizaje.
- Una tabla con los valores conservadores de carga permitida versus el porcentaje de capacidad de enfriamiento perdido (cantidad de ventiladores fuera de servicio).

Todo lo anterior:

Sí ____ No ____

Información técnica adicional requerida con la Oferta:

En adición a las garantías anteriores, se presenta lo siguiente:

- | | <u>Incluida:</u> |
|---|------------------|
| 1. Dibujos generales del transformador con dimensiones y pesos preliminares, mostrando además la posición del gabinete de control, ventiladores, tanque conservador y los elementos de interface requeridos por el sistema contra la explosión al incendio. | Sí ____ No ____ |
| 2. Máximo ángulo de levantamiento con grúa, con y sin aceite, sin accesorios. | Sí ____ No ____ |
| 3. Características eléctricas, mecánicas y dimensiones en detalle de las boquillas aislantes. | Sí ____ No ____ |
| 4. Detalles de los terminales y conectores. | Sí ____ No ____ |
| 5. Dibujo mostrando la posición de los terminales H, X y N. | Sí ____ No ____ |
| 6. Diagrama unifilar de los devanados. | Sí ____ No ____ |
| 7. Información técnica del DETC y OLTC. | Sí ____ No ____ |
| 8. Datos del fabricante e información técnica del aceite aislante. | Sí ____ No ____ |
| 9. Información técnica de todos los dispositivos auxiliares, de protección y de control. Incluye los reportes de ensayo de las válvulas de alivio de presión. | Sí ____ No ____ |
| 10. Curvas de magnetización de los TCs. | |
| 11. Descripción de los devanados y núcleo propuestos. | |
| 12. Forma de aterrizaje del neutro. | |

13. Valores aceptables de Dew Point y humedad residual previo a la puesta en servicio.
14. Fotografías mostrando etapas típicas del proceso de fabricación.
15. Información técnica del sistema de monitoreo en línea, sistema de secado en línea y del analizador de gases en aceite.

Otra información requerida:

1. Certificados ISO 9001 vigentes de los fabricantes de:
 - a. Transformador de potencia
 - b. Papel aislante
 - c. Boquillas
 - d. Transformadores de corriente
 - e. Cambiador derivaciones sin carga/sin voltaje
 - f. Aceite aislante
 - g. Ventiladores
 - h. Equipo de monitoreo en línea de gases
 - i. Equipo inteligente de monitoreo en línea
 - j. Equipo de secado en línea
 - k. Laboratorio de pruebas
2. Lista de usuarios de los equipos ofrecidos.
3. Catálogos y otra información general publicada por el Fabricante
4. Propuesta de la forma de transporte del autotransformador en las carreteras de Honduras.
5. Aprobación preliminar de la oficina facultada de INSEP, para la forma de transporte del autotransformador y accesorios, en cuanto a los pesos y dimensiones a transportar por carretera (*).

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

Sí ____ No ____

(*) Se refiere a la aprobación, no solamente a la nota solicitando la misma.

16.2 Información adicional presentada:

(Describir otra información presentada en la oferta)

16.3 Penalizaciones y rechazo

Penalización por exceso de pérdidas

En caso de valores finales de pérdidas mayores que las garantizadas en la Oferta más la tolerancia estipulada en la Norma, el transformador será rechazado. Sin embargo, ENEE podría analizar propuestas económicas de compensación a su favor.

No se hará ningún tipo de compensación al Contratista por pérdidas reales menores a los valores garantizados.

Penalización por potencia nominal reducida

Ya que significaría un elevado perjuicio para ENEE si la potencia nominal se debe reducir, debido a calentamientos por arriba del garantizado, el Contratista pagará una penalidad de US\$200.00 (doscientos dólares de los EE.UU.) por cada kVA de reducción en su potencia nominal.

En caso que esta reducción sea mayor al 4 %, de la potencia nominal garantizada, el transformador será rechazado.

Rechazo por relación de transformación o impedancia mayor o menor

Si la relación de transformación estuviera fuera de la tolerancia estipulada en la norma, el transformador será rechazado.

Si el valor de impedancia resultase mayor o menor que el valor garantizado y considerando la tolerancia estipulada en la Norma respectiva, el Contratista pagará una penalidad de US\$ 50,000 si se excede en un (1) punto porcentual mayor o menor; por ejemplo, si la impedancia garantizada más la tolerancia hacia arriba fuese 12.9%, y el valor real fuese 13.9%, lo que significa un (1) punto porcentual mayor, se penalizaría con US\$ 50,000; valores en exceso o defecto menores a un (1) punto porcentual se calculan por prorratio con respecto a US\$ 50,000 por cada décima un (1) punto porcentual. Para valores que excedan un (1) punto porcentual por arriba o por debajo de los límites estipulados por ENEE, el transformador será rechazado.



17. GARANTÍA DE REPARACIÓN POR DEFECTO (DEBE CUMPLIRSE PARA TODOS LOS TRASFORMADORES DE POTENCIA SUMINISTRADOS PARA ESTE PROYECTO)

El fabricante (*razón social del fabricante*), garantiza los transformadores de potencia, serie N° (), suministrados a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica en Honduras, Centro América, mediante Contrato N° () con (*razón social del Suministrador*), en caso de cualquier falla de materiales, diseño, mano de obra y fabricación, durante doce (12) meses, a partir de la fecha de puesta en operación del mismo ó dieciocho (18) meses a partir de la entrega en el lugar convenido, si no es puesto en operación dentro de los seis (6) meses después de la entrega. Esta garantía incluye la corrección de cualquier desperfecto, reemplazo de partes, mano de obra y otros gastos relacionados, incluyendo el costo de transporte local e internacional a cualquier instalación o taller que se requiera para la reparación, así como la repetición de las pruebas pertinentes estipuladas en las especificaciones técnicas. También se incluye los gastos de viáticos a la tasa vigente de ENEE para la visita de dos (2) ingenieros de ENEE al taller de reparación para verificar los daños y la forma de reparación a utilizar.

Se incluyen también los gastos de viáticos a la tasa vigente de ENEE para la visita de dos (2) ingenieros de ENEE al laboratorio para presenciar las pruebas posteriores a la reparación.

Se garantiza también que, si el taller y/o laboratorio de pruebas no son los originales donde se fabricó y sometió a pruebas el transformador, los nuevos tendrán certificación ISO 9001 amparando sus actividades.

La Garantía se extiende por un período igual y bajo los mismos términos, a las correcciones y reemplazos realizados durante su vigencia.

Lugar y fecha: _____

FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE

LEGAL DEL FABRICANTE

RAZÓN SOCIAL DEL FABRICANTE

Nota: En caso de adjudicación, la firma del representante legal deberá ser autenticada ante la Embajada de Honduras en el país de residencia.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN Y
CONTADORES DE DESCARGA PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN Y CONTADORES DE DESCARGA

1. OBJETIVO

Estas especificaciones técnicas tienen por objetivo definir los requerimientos de diseño, construcción y pruebas de los pararrayos tipo estación, El contratista deberá considerar en el suministro de cada pararrayos el suministro de los contadores de operación, traslado al sitio del proyecto, instalación y puesta en funcionamiento.

2. INFORMACIÓN TÉCNICA

Acompañando a la Oferta se deberán presentar diagramas, cálculos, reportes de prueba y otra literatura pertinente. Después de la adjudicación del Contrato, el Contratista o Suministrador deberá proveer tres (3) copias, con las modificaciones y/o adiciones que ENEE requiera, sin costo adicional. Toda la información técnica deberá llevar el nombre y logo del fabricante, así como las fechas de emisión; en caso de pruebas en laboratorios independientes, deberá llevar el nombre y logo del laboratorio. La información a presentar deberá incluir, pero no necesariamente limitarse a, lo siguiente:

a. con la oferta:

(Utilizar el mismo orden siguiente, separando cada grupo de información, para un total de 6 grupos):

1. Plano general de los dispositivos, con dimensiones y pesos.
2. Características eléctricas, mecánicas y dimensiones en detalle de los aisladores de los pararrayos y de los contadores de descarga.
3. Detalles de los terminales y conectores.
4. Dibujos de la(s) placa(s) de datos.
5. Copia de los reportes de las pruebas tipo y de las pruebas de rutina pertinentes.
6. Instrucciones de instalación.

b. Con el Suministro:

1. Plano general de los dispositivos, con dimensiones y pesos.
2. Características eléctricas, mecánicas y dimensiones en detalle de los aisladores de los pararrayos y de los contadores de Descarga.
3. Detalles de los terminales y conectores.
4. Dibujos de la(s) placa(s) de datos.

5. Reportes certificados de las pruebas tipo y de rutina pertinentes.
6. Instrucciones de operación y mantenimiento.

3. EMBALAJES

Los dispositivos se deberán empacar de tal forma que los aisladores estén perfectamente seguros; que las cajas sean las que absorban los probables golpes durante el transporte, y no los aisladores. Los embalajes deberán traer escrita cualquier instrucción especial de manejo y almacenamiento. El Contratista deberá cuidar que se sigan totalmente las instrucciones de manejo y almacenamiento, hasta la entrega a ENEE en el sitio estipulado.

4. CONDICIONES AMBIENTALES

El diseño y construcción del equipo debe ser tal, que se adapte a las siguientes condiciones ambientales de aplicación de los equipos:

- a. Elevación sobre el nivel medio del mar: $\leq 1,150$ m.
- b. Clima:
 - Temperatura del aire ambiente (°C)
 - Máxima 45
 - Promedio en un período de 24 horas 25 a 32
 - Mínima 15
 - Humedad Relativa (%) 90
 - Nivel cerámico no menor a 100

5. CONDICIONES SÍSMICAS

El equipo deberá ser capaz de soportar fuerzas sísmicas no menor a una aceleración en cualquier dirección horizontal a 0.25 g.

6. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO:

A. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS PARA NIVEL DE VOLTAJE

- | | | | | |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| • Voltaje nominal del sistema (kV)230 | 138 | 69 | 34.5 | 13.8 |
| • Máximo voltaje del sistema (kV)245 | 145 | 72 | 38.0 | 15.0 |
| • Frecuencia (Hz) | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | 60 | | | |
| • Tipo de aterrizaje | Directo | Directo | Directo | Directo |
| Directo | | | | |

- | | | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|----|
| • Máxima corriente de Icc (kAmp.) | 20 | 25 | 30 | 30 |
| | 30 | | | |



7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

A. CALIDAD

El Suministrador deberá poseer una experiencia comprobada en el diseño y construcción del equipo especificado. Con la Oferta se deberán acompañar las certificaciones de calidad ISO 9001 vigentes.

Además de la del fabricante de los dispositivos como un todo, debe incluirse la certificación ISO para cada fabricante de los siguientes componentes utilizados en su fabricación: Aisladores y elementos activos (MOVs).

8. REQUERIMIENTOS GENERALES DE LOS PARARRAYOS

Las siguientes son las características generales de diseño y construcción:

- Los elementos activos serán de cerámica de elevada no-linearidad, a base de óxido de zinc mezclado con otros óxidos metálicos, sin gaps.
- El pararrayos será sellado herméticamente, para instalación en exteriores, con dispositivo de alivio de presión, cuya operación sea fácilmente identificable.
- Los aisladores deberán seleccionarse para ambientes de contaminación ambiental media, pero para aplicación en zonas tropicales, de apreciable contaminación por musgos y hongos. Deberán tener suficiente resistencia mecánica para soportar los esfuerzos debido al viento, corto-circuitos, cargas en las conexiones, así como las debidas a sismos
- Los aisladores serán de porcelana color Gris Claro.
- El terminal de línea y/o en la terminal para transformador de potencia será adecuado para conectar a cable 4/0 de aluminio hasta 477 kCM ASCR, o tubo de aluminio en ambas formas, horizontal y vertical. las terminales de aterrizaje que conectaran la estructura de soporte metálica a la red de tierra principal deberá ser adecuado para conectar a cable de cobre de 2/0 hasta 4/0, estas terminales deberán ser del tipo abrazadera (clamping), con un mínimo de 2 tornillos.
- La terminal que conectará el contador de descarga y el pararrayo deberá ser a través de un conductor de cobre forrado con aislamiento de 5kV, las terminales (mufas) y conectores deberán ser adecuados para este tipo de conductor, estos conectores y conductor es parte del alcance de cada pararrayo suministrado para este proyecto.

0000278

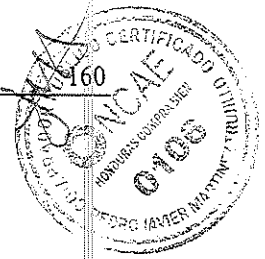
- Todas las partes metálicas expuestas al ambiente deberán ser galvanizadas de acuerdo al método “hot dip” y en acuerdo a ASTM.
- Los pararrayos serán formados por una sola unidad.

9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA PARARRAYOS

Los pararrayos deberán conformarse a las características particulares que se resumen a continuación:

- **Nivel de Voltaje** **138kV**
- 1. Normas aplicables **ANSI/IEEE C62.11**
- 2. Clase del pararrayo **Servicion intensivo para**
Subestacion
- 3. Tipo **Estacion**
- 4. Maxima Utilizacion de Voltaje, **145kV**
- 5. Tensión nominal del pararrayos,
Duty Cycle Voltaje Rating, de acuerdo a ANSI/IEEE.
No menor a **120kV**
- 6. Tensión máxima de operación continua, MCOV
de acuerdo a ANSI/IEEE No menor a **98kV**
- 7. Clasificación kA Cresta. **15**
- 8. Frecuencia, HZ. **60HZ**
- 9. Voltajes de descarga, kV pico a 8/20 μ s, no mayor a
 - a. 5kAmp. **271-294kV (*)**
 - b. 10kAmp. **288-311kV (*)**
 - c. 20kAmp. **314-349kV (*)**

0000279



(*) Estos valores son aproximados pueden variar en un +/- 10%

10. Capacidad de aguante al impulso y al voltaje a frecuencia normal, kV cresta y KV rms De acuerdo a la norma de diseño (numeral 1 anterior)
11. Capacidad de absorción de energía ANSI/IEEE. 10kJ/kV o de acuerdo a
12. Capacidad de corto-circuito, kA sim. No Menor a 50kAmp.
13. Base aislante, Incluir
14. Resistencia sísmica, g. 0.5
15. Temperatura ambiente, 0 a + 50 °C
16. Capacidad de Sobre tensiones temporales (TOV), no menor a:
 - Tensión de a 1 Seg, kV. 130
 - Tensión de a 10 seg, kV 120
17. Contador de descargas Incluir
18. Aislamiento externo Siliconado Porcelana o Hule
19. Color del aislamiento externo Gris Claro
20. Sistema de aterrizaje en neutro Solido
- **Nivel de Voltaje 69kV**
 1. Normas aplicables ANSI/IEEE C62.11
 2. Clase del pararrayo Subestacion Servicio intensivo para
 3. Tipo Estacion
 4. Maxima Utilizacion de Voltaje, 72kV

5. Tensión nominal del pararrayos,
Duty Cycle Voltage Rating, de acuerdo a ANSI/IEEE.
No menor a 60kV
6. Tensión máxima de operación continua, MCOV
de acuerdo a ANSI/IEEE No menor a 48kV
7. Clasificación kA Cresta. 15
8. Frecuencia, HZ. 60HZ
9. Voltajes de descarga, kV pico a 8/20 μ s, no mayor a
- d. 5kAmp. 137-147kV (*)
 - e. 10kAmp. 144-156kV (*)
 - f. 20kAmp. 159-175kV (*)
- (*) Estos valores son aproximados pueden variar en un +/- 10%
10. Capacidad de aguante al impulso y al voltaje a
frecuencia normal, kV cresta y KV rms De acuerdo a la norma de diseño (numeral 1
anterior)
11. Capacidad de absorción de energía 10kJ/kV o de acuerdo a
ANSI/IEEE.
12. Capacidad de corto-circuito, kA sim. No Menor a 50kAmp.
13. Base aislante, Incluir
14. Resistencia sísmica, g. 0.5
15. Temperatura ambiente, 0 a + 50 °C
16. Capacidad de Sobre tensiones temporales (TOV), no menor a:
- Tensión de a 1 Seg, kV. 65
 - Tensión de a 10 seg, kV 60
17. Contador de descargas Incluir

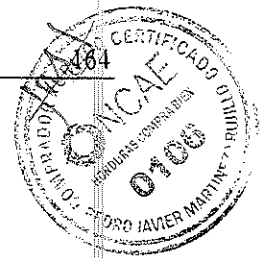
U000280



- | | |
|---|--------------------------|
| 18. Aislamiento externo
Siliconado | Porcelana o Hule |
| 19. Color del aislamiento externo | Gris Claro |
| 20. Sistema de aterrizaje en neutro | Solido |
| • Nivel de Voltaje | 34.5kV |
| 1. Normas aplicables | ANSI/IEEE C62.11 |
| 2. Clase del pararrayo
Subestacion | Servicion intensivo para |
| 3. Tipo | Estacion |
| 4. Maxima Utilizacion de Voltaje, | 38kV |
| 5. Tensión nominal del pararrayos,
Duty Cycle Voltaje Rating, de acuerdo a ANSI/IEEE.
No menor a | 30KV |
| 6. Tensión máxima de operación continua, MCOV
de acuerdo a ANSI/IEEE No menor a | 25kV |
| 7. Clasificación kA Cresta. | 15 |
| 8. Frecuencia, HZ. | 60HZ |
| 9. Voltajes de descarga, kV pico a 8/20 μ s, no mayor a | |
| a. 5kAmp. | 65-68kV (*) |
| b. 10kAmp. | 68-72kV (*) |
| c. 20kAmp. | 74-78kV (*) |
| (*) Estos valores son aproximados pueden variar en un +/- 10% | |
| 10. Capacidad de aguante al impulso y al voltaje a
frecuencia normal, kV cresta y KV rms De acuerdo a la norma de diseño (numeral 1
anterior) | |

- 0000282
11. Capacidad de absorción de energía
ANSI/IEEE. 10kJ/kV o de acuerdo a
 12. Capacidad de corto-circuito, kA sim. No Menor a 50kAmp.
 13. Corriente de descarga soportada
con amplitud de cresta 4/10 μ s y 2,400 μ s 100kAmp. /500kAmp.
 14. Base aislante, Incluir
 15. Resistencia sísmica, g. 0.5
 16. Temperatura ambiente, 0 a + 50 °C
 17. Capacidad de Sobre tensiones temporales (TOV), no menor a:
 - Tensión de a 1 Seg, kV. 34.5
 - Tensión de a 10 seg, kV 33
 18. Contador de descargas Incluir
 19. Aislamiento externo Porcelana o Hule
Siliconado
 20. Color del aislamiento externo Gris Claro
 21. Sistema de aterrizaje en neutro Solido
 - **Nivel de Voltaje 13.8kV**
 1. Normas aplicables ANSI/IEEE C62.11
 2. Clase del pararrayo Subestacion Servicio intensivo para
 3. Tipo Estacion
 4. Maxima Utilizacion de Voltaje, 15kV
 5. Tensión nominal del pararrayos,
Duty Cycle Voltage Rating, de acuerdo a ANSI/IEEE.
No menor a 12kV

U000283



6. Tensión máxima de operación continua, MCOV de acuerdo a ANSI/IEEE No menor a 10kV
 7. Clasificación kA Cresta. 15
 8. Frecuencia, HZ. 60HZ
 9. Voltajes de descarga, kV pico a 8/20 μ s, no mayor a
 - a. 5kAmp. 28-33kV. (*)
 - b. 10kAmp. 30-36kV. (*)
 - c. 20kAmp. 33-40kV. (*)
- (*) Estos valores son aproximados pueden variar en un +/- 10%
10. Capacidad de aguante al impulso y al voltaje a frecuencia normal, kV cresta y KV rms De acuerdo a la norma de diseño (numeral anterior)
 11. Capacidad de absorción de energía 10kJ/kV o de acuerdo a ANSI/IEEE.
 12. Capacidad de corto-circuito, kA sim. No Menor a 50kAmp.
 13. Base aislante, Incluir
 14. Resistencia sísmica, g. 0.5
 15. Temperatura ambiente, 0 a + 50 °C
 16. Capacidad de Sobre tensiones temporales (TOV), no menor a:
 - Tensión de a 1 Seg, kV. ----
 - Tensión de a 10 seg, kV ----
 17. Contador de descargas Incluir

18. Aislamiento externo Porcelana o Hule
Siliconado 0000284
19. Color del aislamiento externo Gris Claro
20. Sistema de aterrizaje en neutro Solido
- Nivel de Voltaje 230kV
1. Normas aplicables ANSI/IEEE C62.11
2. Clase del pararrayo Subestacion Servicio intensivo para
3. Tipo Estacion
4. Maxima Utilizacion de Voltaje, 245kV
5. Tensión nominal del pararrayos,
Duty Cycle Voltage Rating, de acuerdo a ANSI/IEEE.
No menor a 192kV
6. Tensión máxima de operación continua, MCOV
de acuerdo a ANSI/IEEE No menor a 154 kV
7. Clasificación kA Cresta. 20
8. Frecuencia, HZ. 60HZ
9. Voltajes de descarga, kV pico a 8/20 μ s, no mayor a
- g. 5kAmp. 410-420kV (*)
- h. 10kAmp. 424-460kV (*)
- i. 20kAmp. 466-505kV (*)
- (*) Estos valores son aproximados pueden variar en un +/- 10%
10. Capacidad de aguante al impulso y al voltaje a
frecuencia normal, kV cresta y KV rms De acuerdo a la norma de diseño (numeral 1
anterior)



0000285
10kJ/kV o de acuerdo a

11. Capacidad de absorción de energía
ANSI/IEEE.

12. Capacidad de corto-circuito, kA sim.

No Menor a 50kAmp.

13. Base aislante,

Incluir

14. Resistencia sísmica, g.

0.5

15. Temperatura ambiente,

0 a + 50 °C

16. Capacidad de Sobre tensiones temporales (TOV), no menor a:

- Tensión de a 1 Seg, kV.

205

- Tensión de a 10 seg, kV

192

17. Contador de descargas

Incluir

18. Aislamiento externo
Siliconado

Porcelana o Hule

19. Color del aislamiento externo

Gris Claro

20. Sistema de aterrizaje en neutro

Solido

A. PLACA DE DATOS

El pararrayos deberá traer una placa de datos con la siguiente información, como mínimo:

- Clasificación del pararrayos (kA)
- Fabricante
- Tipo
- Número de serie
- Voltaje nominal (Ur o Duty Cycle Voltaje Rating)
- MCOV o Uc

- Capacidad de alivio de presión (kA rms)
- Año de fabricación

En caso de múltiples unidades, cada unidad deberá traer una placa de identificación, con el nombre del fabricante, tipo y número de serie, así como su posición en el conjunto.

B. BASE AISLANTE

Debe suministrarse la base aislante para cada pararrayos, con aisladores color café oscuro o gris claro, tal como el aislador del pararrayos.

9. PRUEBAS

Los pararrayos y Contadores de Descarga serán sometidos a las pruebas indicadas típicas del fabricante, pero en atención a las normas internacionales ANSI aplicables, vigentes a la fecha de suscripción del contrato.

El Suministrador será responsable de la ejecución de todas las pruebas individuales de rutina y cualquier otra que sea necesaria, así como de cualquier toma de muestras efectuada para asegurar que todos los dispositivos son totalmente conformes a las características establecidas por las pruebas de tipo.

- PRUEBAS PROTOTIPO

Deberá incluirse el Reporte certificado de las pruebas prototipo realizado al tipo y modelo específicos de los dispositivos ofrecidos, mostrando que los mismos están en conformidad con las especificaciones.

- PRUEBAS INDIVIDUALES

Las pruebas individuales de rutina que se realizarán en fábrica servirán como control final de la fabricación. Estas serán efectuadas de acuerdo con la norma especificada y se presentará un informe de las mismas. En la oferta se presentará la lista de pruebas a realizar, las que deberán ser como mínimo las requeridas por la norma aplicable.

10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS CONTADORES DE DESCARGA DE LOS PARARRAYOS

A. REQUERIMIENTOS GENERALES

El contador debe acumular el número de descargas y además, medir la corriente resistiva de fuga. Debe ser para intemperie, sellado y estanco al agua, clasificación IP 67. Sin requerimientos de alimentación de potencia auxiliar. Debe conectarse en el circuito de tierra



del pararrayos y ser de aplicación universal, es decir, para conectarse a pararrayos de diferentes fabricantes.

No debe modificar el margen de protección del pararrayos.

Debe ser libre de mantenimiento.

B. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

- | | |
|---|---|
| • Corriente de descarga mínima, 8/20 μ s | Menor o igual a 100 A |
| • Resolución de conteo | Mejor o igual a 0.5 s. |
| • Límite máximo de conteo | No menor de 1,000 eventos |
| • Rango de medición corriente de fuga | No menor de 20 μ A, como mínimo, y no menos de 1,500 μ A como cota superior |
| • Error en la medición de corriente resistiva | No mayor de 20 % |
| • Frecuencia de aplicación | 60 Hz |
| • Capacidad de cortocircuito | No menor a 10 kA rms |
| • Temperatura ambiente | 0 a +60 °C |

C. PLACA DE DATOS

El dispositivo deberá traer una placa de datos con la siguiente información, como mínimo:

- Fabricante y país.
- Modelo y/o tipo.
- Año.
- Frecuencia.
- Máxima corriente de soporte.

11. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS PARA PARARRAYOS

Las siguientes son las características técnicas garantizadas por el oferente

_____ y el fabricante _____:

Todos los valores y otros datos declarados deberán ser consistentes con los valores y otra información incluidos en las tablas de información y/o catálogos publicados por el fabricante.

Cada página de estas características garantizadas deberá estar refrendada por el fabricante mediante su sello

1. Fabricante (razón social) y país de origen

2. Modelo

3. Tipo

4. Servicio _____ 0000288
5. Frecuencia, Hz _____
6. Normas _____
7. Temperatura ambiente, °C _____
8. Tensión nominal del pararrayos, Ur o Duty Cycle Voltaje
Rating _____
9. Tensión máxima de operación continua, Uc o MCOV

10. Voltajes de descarga, kV pico a 8/20µs: para 5kA/10kA/20kA
____/____/____
11. Corriente de corto-circuito, kAmp.

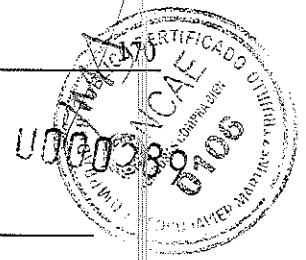
12. Base aislante _____
13. Capacidad de absorción de energía

14. Resistencia sísmica

15. Capacidad de Sobre tensiones temporales (TOV)
-Tensión de a 1 Seg, kV _____

- Tensión de a 10 Seg, kV _____
16. Contador de descargas _____/_____
17. Aislamiento Externo _____
18. Color del asilamiento externo

19. Aislamiento del conductor para conectar el pararrayo y
el contador de descarga, kV



20. Material de conductor para conectar el pararrayo y
el contador de descarga

Las pruebas de rutina a ejecutar son las siguientes, de acuerdo a la norma: (No. y designación) _____

De acuerdo a normas:

(Listarlas) _____

Adicionales del fabricante:

(Listarlas) _____

Información técnica adicional requerida:

Se presenta lo siguiente:

Incluida:

1. Plano general del pararrayo y sus componentes, con
Dimensiones y pesos.

Sí ____ No ____

2. Plano para ensamble e instalación final.

Sí ____ No ____

3. Características eléctricas, mecánicas y dimensiones en
detalle del pararrayo y del contador de descarga

Sí ____ No ____

4. Detalles de los conectores y terminales del pararrayo
y contador de descarga

Sí ____ No ____

5. Detalles de la sección del pararrayo, completa,

con referencias a detalles de construcción y ensamble.

Sí ____ No ____

U0000290

6. Dibujo del mecanismo de operación. Descripción de la operación.

Sí ____ No ____

7. Dibujos de la(s) placa(s) de datos.

Sí ____ No ____

8. Copia de los Reportes de las pruebas tipo.

Sí ____ No ____

9. Detalles de los pernos de anclaje.

Sí ____ No ____

Otra información requerida:

1. Certificados ISO 9001:2000 vigentes

a. Fabricante interruptor

Sí ____ No ____

b. Fabricante aislador

Sí ____ No ____

c. Fabricante motores

Sí ____ No ____

2. Catálogos y otra información general publicada por el

Fabricante

Sí ____

No ____

Información adicional presentada:

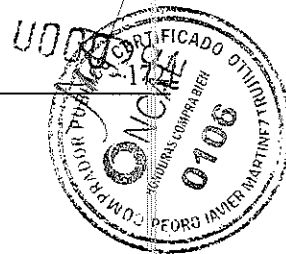
(Describir otra información presentada en la oferta)

12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS PARA CONTADOR DE DESCARGAS

Las siguientes son las características técnicas garantizadas por el oferente

_____ y el fabricante _____:

Todos los valores y otros datos declarados deberán ser consistentes con los valores y otra información incluidos en las tablas de información y/o catálogos publicados por el fabricante. Cada página de estas características garantizadas deberá estar refrendada por el fabricante mediante su sello.



1. Fabricante y país de origen

2. Tipo y modelo

3. Normas aplicables

4. Capacidad de corriente de corto-circuito, kA sim

5. Corriente de descarga mínima, 8/20 μ s, A.

6. Tensión a través del dispositivo, kV pico:

• 10 kA pico

• 20 kA pico

7. Resolución de conteo, s.

8. Límite máximo de conteo, eventos

9. Rango de medición corriente de fuga, μ A,

Mínimo,

Máximo

10. Error en la medición de corriente resistiva, %

11. Frecuencia de aplicación, Hz

12. Temperatura ambiente, $^{\circ}$ C, rango

13. Alimentación requerida

14. Tipo de mantenimiento requerido

15. Es de aplicación universal

____ No ____

Sí

16. Forma de conexión recomendada

a. Pruebas de Rutina

0000392

Las pruebas de rutina a ejecutar son las siguientes, de acuerdo a la norma: (No. y designación)

Pruebas:

Información técnica adicional requerida:

En adición a las garantías anteriores, se presenta lo siguiente:

Incluida:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Dibujo general del dispositivo, con dimensiones y pesos. | Sí ____ No ____ |
| 2. Características eléctricas y mecánicas | Sí ____ No ____ |
| 3. Detalles de los terminales y conectores. | Sí ____ No ____ |
| 4. Dibujo de la placa de datos. | Sí ____ No ____ |
| 5. Reportes de las pruebas tipo y pruebas de rutina pertinentes. | Sí ____ No ____ |

Otros:

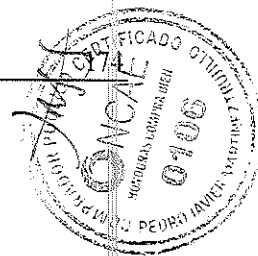
- | | |
|--|-----------------|
| 1. Certificados ISO 9001:2000 vigentes: | Sí ____ No ____ |
| 2. Usuarios de los equipos ofrecidos | Sí ____ |
| No ____ | |
| 3. Catálogos y otra información general publicada por el | |
| Fabricante | Sí ____ |
| No ____ | |

Información adicional presentada:

(Describir otra información presentada en la oferta)

Favor indicar en que folio se muestra la respuesta a las preguntas.

0000293



4. Planos o Diseños

Estos documentos incluyen ☐ [indicar "los siguientes" o "ningún"] planos o diseños:

[Si se han de incluir documentos planos o diseños, detallarlos en la lista a continuación]

Lista de Planos o Diseños		
Plano o Diseño No.	Nombre del Plano o Diseño	Propósito

0000294

5. Inspecciones y Pruebas

Las siguientes inspecciones y pruebas se realizarán:

U0000295

U0000295



PARTE 3 – Contrato



Sección VII. Condiciones Generales del Contrato

Índice de Cláusulas

1.	Definiciones.....	101
2.	Documentos del Contrato.....	102
3.	Fraude y Corrupción.....	102
4.	Interpretación.....	103
5.	Idioma.....	104
6.	Consortio.....	104
7.	Elegibilidad	104
8.	Notificaciones.....	106
9.	Ley aplicable	106
10.	Solución de controversias.....	106
11.	Alcance de los suministros.....	106
12.	Entrega y documentos	106
13.	Responsabilidades del Proveedor.....	106
14.	Precio del Contrato.....	106
15.	Condiciones de Pago	107
16.	Impuestos y derechos	107
17.	Garantía Cumplimiento	107
18.	Derechos de Autor.....	108
19.	Confidencialidad de la Información	108
20.	Subcontratación	109
21.	Especificaciones y Normas	109
22.	Embalaje y Documentos.....	110
23.	Seguros	110
24.	Transporte.....	110
25.	Inspecciones y Pruebas.....	111
26.	Liquidación por Daños y Perjuicios	112
27.	Garantía de los Bienes.....	112
28.	Indemnización por Derechos de Patente	113
29.	Limitación de Responsabilidad	114
30.	Cambio en las Leyes y Regulaciones	115
31.	Fuerza Mayor	115
32.	Órdenes de Cambio y Enmiendas al Contrato.....	115
33.	Prórroga de los Plazos	116
34.	Terminación.....	116
35.	Cesión.....	118

Sección VII. Condiciones Generales del Contrato

1. Definiciones

1.1. Las siguientes palabras y expresiones tendrán los significados que aquí se les asigna:

- (a) “El Sitio del Proyecto”, donde corresponde, significa el lugar citado en las CEC.
- (b) “Contrato” significa el Contrato celebrado entre el Comprador y el Proveedor, junto con los documentos del Contrato allí referidos, incluyendo todos los anexos y apéndices, y todos los documentos incorporados allí por referencia.
- (c) “Documentos del Contrato” significa los documentos enumerados en el Contrato, incluyendo cualquier enmienda.
- (d) “Precio del Contrato” significa el precio pagadero al Proveedor según se especifica en el Contrato, sujeto a las condiciones y ajustes allí estipulados o deducciones propuestas, según corresponda en virtud del Contrato.
- (e) “Día” significa día calendario.
- (f) “Cumplimiento” significa que el Proveedor ha completado la prestación de los Servicios Conexos de acuerdo con los términos y condiciones establecidas en el Contrato.
- (g) “CGC” significa las Condiciones Generales del Contrato.
- (h) “Bienes” significa todos los productos, materia prima, maquinaria y equipo, y otros materiales que el Proveedor deba proporcionar al Comprador en virtud del Contrato.
- (i) “Comprador” significa la entidad que compra los Bienes y Servicios Conexos, según se indica en las CEC.
- (j) “Servicios Conexos” significan los servicios incidentales relativos a la provisión de los bienes, tales como transporte, seguro, instalación, puesta en servicio, capacitación y mantenimiento inicial y otras obligaciones similares del Proveedor en virtud del Contrato.
- (k) “CEC” significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (l) “Subcontratista” significa cualquier persona natural, entidad privada con quienes el Proveedor ha subcontratado el

U000298



suministro de cualquier porción de los Bienes o la ejecución de cualquier parte de los Servicios.

- (m) "Proveedor" significa la persona natural, jurídica cuya oferta para ejecutar el contrato ha sido aceptada por el Comprador y es denominada como tal en el Contrato.

2. Documentos del Contrato

- 2.1 Sujetos al orden de precedencia establecido en el Contrato, se entiende que todos los documentos que forman parte integral del Contrato (y todos sus componentes allí incluidos) son correlativos, complementarios y recíprocamente aclaratorios. El Contrato deberá leerse de manera integral.

3. Fraude y Corrupción

- 3.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.
- 3.2 El Comprador, así como cualquier instancia de control del Estado Hondureño tendrán el derecho revisar a los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios sus cuentas y registros y cualesquiera otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Comprador, o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño. Para estos efectos, el Proveedor y sus subcontratistas deberán: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por un período de tres (5) años luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Comprador o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, los empleados o agentes del Proveedor y sus subcontratistas que tengan conocimiento del Contrato para responder las consultas provenientes de personal del Comprador o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Proveedor o cualquiera de sus subcontratistas incumple el requerimiento del Comprador o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por éstos, el Comprador o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño bajo su sola discreción,

		podrá tomar medidas apropiadas contra el Proveedor o subcontratista para asegurar el cumplimiento de esta obligación.
	3.3	Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.
4. Interpretación	4.1	Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural, y viceversa.
	4.2	Incoterms
	(a)	El significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.
	(b)	El término DDP, DPA y otros similares, cuando se utilicen, se regirán por lo establecido en la edición vigente de los Incoterms especificada en la CEC, y publicada por la Cámara de Comercio Internacional en París, Francia.
	4.3	Totalidad del Contrato
		El Contrato constituye la totalidad de lo acordado entre el Comprador y el Proveedor y substituye todas las comunicaciones, negociaciones y acuerdos (ya sea escritos o verbales) realizados entre las partes con anterioridad a la fecha de la celebración del Contrato.
	4.4	Enmienda
		Ninguna enmienda u otra variación al Contrato será válida a menos que esté por escrito, fechada y se refiera expresamente al Contrato, y esté firmada por un representante de cada una de las partes debidamente autorizado.
	4.5	Limitación de Dispensas
	(a)	Sujeto a lo indicado en la Sub cláusula 4.5(b) siguiente de estas CGC, ninguna dilación, tolerancia, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del Contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del Contrato. Asimismo, ninguna dispensa concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del Contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del Contrato.



- (b) Toda dispensa a los derechos, poderes o remedios de una de las partes en virtud del Contrato, deberá ser por escrito, llevar la fecha y estar firmada por un representante autorizado de la parte otorgando dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

4.6 Divisibilidad

Si cualquier provisión o condición del Contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del Contrato.

5. Idioma

- 5.1 El Contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato intercambiados entre el Proveedor y el Comprador, deberán ser escritos en español. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del Contrato, pueden estar en otro idioma siempre que los mismos estén acompañados de una traducción fidedigna de los apartes pertinentes al español y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del Contrato.
- 5.2 El Proveedor será responsable de todos los costos de la traducción al idioma que rige, así como de todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción de los documentos proporcionados por el Proveedor.

6. Consorcio

- 6.1 Si el Proveedor es un Consorcio, todas las partes que lo conforman deberán ser mancomunada y solidariamente responsables frente al Comprador por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato y deberán designar a una de ellas para que actúe como representante con autoridad para comprometer al Consorcio. La composición o constitución del Consorcio no podrá ser alterada sin el previo consentimiento del Comprador.

7. Elegibilidad

- 7.1 El Proveedor y sus Subcontratistas deberán tener plena capacidad de ejercicio, y no hallarse comprendidos en alguna de las circunstancias siguientes:
 - (a) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en

situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;

- (b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
 - (c) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
 - (d) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años , excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
 - (e) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;
 - (f) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;
 - (g) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción;
- e,



- (h) Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.
- 8. Notificaciones**
- 8.1 Todas las notificaciones entre las partes en virtud de este Contrato deberán ser por escrito y dirigidas a la dirección indicada en las CEC. El término “por escrito” significa comunicación en forma escrita con prueba de recibo.
- 8.2 Una notificación será efectiva en la fecha más tardía entre la fecha de entrega y la fecha de la notificación.
- 9. Ley aplicable**
- 9.1 El Contrato se regirá y se interpretará según las leyes Hondureñas.
- 10. Solución de controversias**
- 10.1 El Comprador y el Proveedor harán todo lo posible para resolver amigablemente mediante negociaciones directas informales, cualquier desacuerdo o controversia que se haya suscitado entre ellos en virtud o en referencia al Contrato.
- 10.2 Cualquier divergencia que se presente sobre un asunto que no se resuelva mediante un arreglo entre el Proveedor y el Comprador, deberá ser resuelto por éste, quien previo estudio del caso dictará su resolución y la comunicará al reclamante.
- 10.3 Contra la resolución del Comprador quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.
- 11. Alcance de los suministros**
- 11.1 Los Bienes y Servicios Conexos serán suministrados según lo estipulado en la Lista de Requisitos.
- 12. Entrega y documentos**
- 12.1 Sujeto a lo dispuesto en la Sub cláusula 32.1 de las CGC, la Entrega de los Bienes y Cumplimiento de los Servicios Conexos se realizará de acuerdo con el Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento indicado en la Lista de Requisitos. Los detalles de los documentos que deberá suministrar el Proveedor se especifican en las CEC.
- 13. Responsabilidades del Proveedor**
- 13.1 El Proveedor deberá proporcionar todos los bienes y Servicios Conexos incluidos en el Alcance de Suministros de conformidad con la Cláusula 11 de las CGC y el Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento, de conformidad con la Cláusula 12 de las CGC.
- 14. Precio del Contrato**
- 14.1 Los precios que cobre el Proveedor por los Bienes proporcionados y los Servicios Conexos prestados en virtud del contrato no podrán

ser diferentes de los cotizados por el Proveedor en su oferta, excepto por cualquier ajuste de precios autorizado en las CEC.

**15. Condiciones de
Pago**

- 15.1 El precio del Contrato se pagará según se establece en las CEC.
- 15.2 La solicitud de pago del Proveedor al Comprador deberá ser por escrito, acompañada de documentación de soporte que describan, según corresponda, los Bienes entregados y los Servicios Conexos cumplidos, y de los documentos presentados de conformidad con las Cláusulas 7.4 y 12 de las CGC y en cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el Contrato.
- 15.3 El Comprador efectuará los pagos prontamente, pero de ninguna manera podrá exceder cuarenta y cinco (45) días después de la presentación de una factura o solicitud de pago por el Proveedor, y después de que el Comprador la haya aceptado.
- 15.4 Las monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato serán aquellas que el Proveedor hubiese especificado en su oferta.
- 15.5 Si el Comprador no efectuara cualquiera de los pagos al Proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en las CEC, el Comprador pagará al Proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa de interés establecida en las CEC, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio o fallo de arbitraje.

**16. Impuestos y
derechos**

- 16.1 El Proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias, y otros cargos similares incurridos hasta la entrega de los Bienes contratados con el Comprador.
- 16.2 El Comprador interpondrá sus mejores oficios para que el Proveedor se beneficie con el mayor alcance posible de cualquier exención impositiva, concesiones, o privilegios legales que pudiesen aplicar al Proveedor en Honduras.

**17. Garantía
Cumplimiento**

- 17.1 El Proveedor, dentro de los siguientes treinta (30) días de la notificación de la adjudicación del Contrato, deberá suministrar la Garantía de Cumplimiento del Contrato por el monto equivalente al quince por ciento (15%) del valor del contrato.
- 17.2 Los recursos de la Garantía de Cumplimiento serán pagaderos al Comprador como indemnización por cualquier pérdida que le



podría ocasionar el incumplimiento de las obligaciones del
Proveedor en virtud del Contrato.

- 17.3 Como se establece en las CEC, la Garantía de Cumplimiento, si es requerida, deberá estar denominada en la(s) misma(s) moneda(s) del Contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador, y presentada en una de los formatos estipuladas por el Comprador en las CEC, u en otro formato aceptable al Comprador.
- 17.4 La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en tres (3) meses la fecha prevista de culminación de la entrega de los bienes.
- 17.5 Efectuada que fuere la entrega de los bienes y realizada la liquidación del contrato, cuando se establezca en las CEC, el Proveedor sustituirá la garantía de cumplimiento del contrato por una garantía de calidad de los bienes suministrados, con vigencia por el tiempo previsto en las CEC y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del Contrato.

18. Derechos de Autor

- 18.1 Los derechos de autor de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada al Comprador por el Proveedor, seguirán siendo de propiedad del Proveedor. Si esta información fue suministrada al Comprador directamente o a través del Proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, el derecho de autor de dichos materiales seguirá siendo de propiedad de dichos terceros.

19. Confidencialidad de la Información

- 19.1 El Comprador y el Proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento por escrito de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, lo anterior, el Proveedor podrá proporcionar a sus Subcontratistas los documentos, datos e información recibidos del Comprador para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del Contrato. En tal caso, el Proveedor obtendrá de dichos Subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido del Proveedor bajo la Cláusula 19 de las CGC.
- 19.2 El Comprador no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del Proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el Contrato. Asimismo, el Proveedor no utilizará

los documentos, datos u otra información recibida del Comprador para ningún otro propósito que el de la ejecución del Contrato.

19.3 La obligación de las partes de conformidad con las Sub cláusulas 19.1 y 19.2 de las CGC arriba mencionadas, no aplicará a información que:

- (a) el Comprador o el Proveedor requieran compartir con el Banco u otras instituciones que participan en el financiamiento del Contrato;
- (b) actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;
- (c) puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue obtenida previamente directa o indirectamente de la otra parte; o
- (d) que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por una tercera parte que no tenía obligación de confidencialidad.

19.4 Las disposiciones precedentes de esta cláusula 19 de las CGC no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del Contrato con respecto a los Suministros o cualquier parte de ellos.

19.5 Las disposiciones de la Cláusula 19 de las CGC permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

20. Subcontratación

20.1 El Proveedor informará al Comprador por escrito de todos los subcontratos que adjudique en virtud del Contrato si no los hubiera especificado en su oferta. Dichas notificaciones, en la oferta original o posteriores, no eximirán al Proveedor de sus obligaciones, deberes y compromisos o responsabilidades contraídas en virtud del Contrato.

20.2 Todos los subcontratos deberán cumplir con las disposiciones de las Cláusulas 3 y 7 de las CGC.

21. Especificaciones y Normas

21.1 Especificaciones Técnicas y Planos

- (a) Los Bienes y Servicios Conexos proporcionados bajo este contrato deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y a las normas estipuladas en la Sección VI, Lista de Requisitos y, cuando no se hace referencia a una norma aplicable, la

U000306



norma será equivalente o superior a las normas oficiales cuya aplicación sea apropiada en el país de origen de los Bienes.

- (b) El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre del Comprador, mediante notificación al Comprador de dicho rechazo.
- (c) Cuando en el Contrato se hagan referencias a códigos y normas conforme a las cuales éste debe ejecutarse, la edición o versión revisada de dichos códigos y normas será la especificada en la Lista de Requisitos. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del Contrato se aplicará solamente con la aprobación previa del Comprador y dicho cambio se registrará de conformidad con la Cláusula 32 de las CGC.

22. Embalaje y Documentos

- 22.1 El Proveedor embalará los bienes en la forma necesaria para impedir que se dañen o deterioren durante el transporte al lugar de destino final indicado en el Contrato. El embalaje deberá ser adecuado para resistir, sin limitaciones, su manipulación brusca y descuidada, su exposición a temperaturas extremas, la sal y las precipitaciones, y su almacenamiento en espacios abiertos. En el tamaño y peso de los embalajes se tendrá en cuenta, cuando corresponda, la lejanía del lugar de destino final de los bienes y la carencia de equipo pesado de carga y descarga en todos los puntos en que los bienes deban transbordarse.
- 22.2 El embalaje, las identificaciones y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente con los requisitos especiales que se hayan estipulado expresamente en el Contrato, y cualquier otro requisito, si los hubiere, especificado en las CEC y en cualquiera otra instrucción dispuesta por el Comprador.

23. Seguros

- 23.1 A menos que se disponga otra cosa en las CEC, los Bienes suministrados bajo el Contrato deberán estar completamente asegurados, en una moneda de libre convertibilidad de un país elegible, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de conformidad con los *Incoterms* aplicables o según se disponga en las CEC.

24. Transporte

- 24.1 A menos que se disponga otra cosa en las CEC, la responsabilidad por los arreglos de transporte de los Bienes se registrará por los *Incoterms* indicados.

**25. Inspecciones y
Pruebas**

- 25.1 El Proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes y Servicios Conexos según se dispone en las CEC, por su cuenta y sin costo alguno para el Comprador.
- 25.2 Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de los Bienes o en otro lugar en Honduras. De conformidad con la Sub cláusula 25.3 de las CGC, cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se les proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para el Comprador.
- 25.3 El Comprador o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la Sub cláusula 25.2 de las CGC, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.
- 25.4 Cuando el Proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente al Comprador indicándole el lugar y la hora. El Proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir al Comprador o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones, cuando el proveedor esté dispuesto.
- 25.5 El Comprador podrá requerirle al Proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el Contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el Contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del Contrato. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del Proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.
- 25.6 El Proveedor presentará al Comprador un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.
- 25.7 El Comprador podrá rechazar algunos de los Bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El Proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o

U000308



hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para el Comprador. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para el Comprador, una vez que notifique al Comprador de conformidad con la Sub cláusula 25.4 de las CGC.

25.8 El Proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los Bienes o de parte de ellos, ni la presencia del Comprador o de su representante, ni la emisión de informes, de conformidad con la Sub cláusula 25.6 de las CGC, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del Contrato.

**26. Liquidación por
Daños y
Perjuicios**

26.1 Con excepción de lo que se establece en la Cláusula 31 de las CGC, si el Proveedor no cumple con la entrega de la totalidad o parte de los Bienes en la(s) fecha(s) establecida(s) o con la prestación de los Servicios Conexos dentro del período especificado en el Contrato, sin perjuicio de los demás recursos que el Comprador tenga en virtud del Contrato, éste podrá deducir del Precio del Contrato por concepto de liquidación de daños y perjuicios, una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados o de los servicios no prestados establecido en las CEC por cada día de retraso hasta alcanzar el máximo del porcentaje especificado en esas CEC. Al alcanzar el máximo establecido, el Comprador podrá dar por terminado el contrato de conformidad con la Cláusula 34 de las CGC.

**27. Garantía de los
Bienes**

27.1 El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del Contrato son nuevos, sin uso, del modelo más reciente o actual e incorporan todas las mejoras recientes en cuanto a diseño y materiales, a menos que el Contrato disponga otra cosa.

27.2 De conformidad con la Sub cláusula 21.1(b) de las CGC, el Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados estarán libres de defectos derivados de actos y omisiones que éste hubiese incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en el país de destino final.

27.3 Salvo que se indique otra cosa en las CEC, la garantía permanecerá vigente durante el período cuya fecha de terminación sea la más temprana entre los períodos siguientes: doce (12) meses a partir de la fecha en que los bienes, o cualquier parte de ellos según el caso, hayan sido entregados y aceptados en el punto final de destino indicado en el Contrato, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de embarque en el puerto o lugar de flete en el país de origen.

27.4 El Comprador comunicará al Proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda la evidencia disponible,

inmediatamente después de haberlos descubierto. El Comprador otorgará al Proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.

- 27.5 Tan pronto reciba el Proveedor dicha comunicación, y dentro del plazo establecido en las CEC, deberá reparar o reemplazar de forma expedita los Bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para el Comprador.
- 27.6 Si el Proveedor después de haber sido notificado, no cumple con corregir los defectos dentro del plazo establecido, el Comprador, dentro de un tiempo razonable, podrá proceder a tomar las medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del Proveedor y sin perjuicio de otros derechos que el Comprador pueda ejercer contra el Proveedor en virtud del Contrato.

**28. Indemnización
por Derechos de
Patente**

- 28.1 El Proveedor indemnizará y librá de toda responsabilidad al Comprador y sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que el Comprador tenga que incurrir como resultado de transgresión o supuesta transgresión de derechos de patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derecho de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del Contrato debido a:
- (a) la instalación de los bienes por el Proveedor o el uso de los bienes en el País donde está el lugar del proyecto; y
 - (b) la venta de los productos producidos por los Bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los Bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resulte del uso de los Bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el Proveedor en virtud del Contrato.

- 28.2 Si se entablara un proceso legal o una demanda contra el Comprador como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la Sub cláusula 28.1 de las CGC, el Comprador notificará prontamente al Proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre del Comprador responderá a dicho proceso o demanda, y realizará



las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

- 28.3 Si el Proveedor no notifica al Comprador dentro de veintiocho (28) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, el Comprador tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre. El Comprador será reembolsado por el Proveedor por las costas procesales en que hubiera incurrido.
- 28.4 El Comprador se compromete, a solicitud del Proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el Proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. El Comprador será reembolsado por el Proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.
- 28.5 El Comprador deberá indemnizar y eximir de culpa al Proveedor y a sus empleados, funcionarios y Subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al Proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del Contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por el Comprador o a nombre suyo.

29. Limitación de Responsabilidad

- 29.1 Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe,
- (a) el Proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual, de agravio o de otra índole frente al Comprador por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del Proveedor de pagar al Comprador los daños y perjuicios previstos en el Contrato, y
 - (b) la responsabilidad total del Proveedor frente al Comprador, ya sea contractual, de agravio o de otra índole, no podrá exceder el Precio del Contrato, entendiéndose que tal limitación de responsabilidad no se aplicará a los costos provenientes de la reparación o reemplazo de equipo defectuoso, ni afecta la obligación del Proveedor de indemnizar al Comprador por las transgresiones de patente.

**30. Cambio en las
Leyes y
Regulaciones**

30.1 A menos que se indique otra cosa en el Contrato, si después de la fecha de 28 días antes de la presentación de Ofertas, cualquier ley, reglamento, decreto, ordenanza o estatuto con carácter de ley entrase en vigencia, se promulgase, abrogase o se modificase en el lugar de Honduras donde está ubicado el Proyecto (incluyendo cualquier cambio en interpretación o aplicación por las autoridades competentes) y que afecte posteriormente la fecha de Entrega y/o el Precio del Contrato, dicha Fecha de Entrega y/o Precio del Contrato serán incrementados o reducidos según corresponda, en la medida en que el Proveedor haya sido afectado por estos cambios en el desempeño de sus obligaciones en virtud del Contrato. No obstante, lo anterior, dicho incremento o disminución del costo no se pagará separadamente ni será acreditado si el mismo ya ha sido tenido en cuenta en las provisiones de ajuste de precio, si corresponde y de conformidad con la Cláusula 14 de las CGC.

31. Fuerza Mayor

31.1 El Proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del Contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.

31.2 Para fines de esta Cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del Proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del Proveedor. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos, actos del Comprador en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.

31.3 Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el Proveedor notificará por escrito al Comprador a la máxima brevedad posible sobre dicha condición y causa. A menos que el Comprador disponga otra cosa por escrito, el Proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del Contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de Fuerza Mayor existente.

**32. Órdenes de
Cambio y
Enmiendas al
Contrato**

32.1 El Comprador podrá, en cualquier momento, efectuar cambios dentro del marco general del Contrato, mediante orden escrita al Proveedor de acuerdo con la Cláusula 8 de las CGC, en uno o más de los siguientes aspectos:

- (a) planos, diseños o especificaciones, cuando los Bienes que deban suministrarse en virtud al Contrato deban ser fabricados específicamente para el Comprador;

0000312



- (b) la forma de embarque o de embalaje;
- (c) el lugar de entrega, y/o
- (d) los Servicios Conexos que deba suministrar el Proveedor.

32.2 Si cualquiera de estos cambios causara un aumento o disminución en el costo o en el tiempo necesario para que el Proveedor cumpla cualquiera de las obligaciones en virtud del Contrato, se efectuará un ajuste equitativo al Precio del Contrato o al Plan de Entregas/de Cumplimiento, o a ambas cosas, y el Contrato se enmendará según corresponda. El Proveedor deberá presentar la solicitud de ajuste de conformidad con esta Cláusula, dentro de los veintiocho (28) días contados a partir de la fecha en que éste reciba la solicitud de la orden de cambio del Comprador.

32.3 Los precios que cobrará el Proveedor por Servicios Conexos que pudieran ser necesarios pero que no fueron incluidos en el Contrato, deberán convenirse previamente entre las partes, y no excederán los precios que el Proveedor cobra actualmente a terceros por servicios similares.

32.4 Sujeto a lo anterior, no se introducirá ningún cambio o modificación al Contrato excepto mediante una enmienda por escrito ejecutada por ambas partes.

33. Prórroga de los Plazos

33.1 Si en cualquier momento durante la ejecución del Contrato, el Proveedor o sus Subcontratistas encontrasen condiciones que impidiesen la entrega oportuna de los Bienes o el cumplimiento de los Servicios Conexos de conformidad con la Cláusula 12 de las CGC, el Proveedor informará prontamente y por escrito al Comprador sobre la demora, posible duración y causa. Tan pronto como sea posible después de recibir la comunicación del Proveedor, el Comprador evaluará la situación y a su discreción podrá prorrogar el plazo de cumplimiento del Proveedor. En dicha circunstancia, ambas partes ratificarán la prórroga mediante una enmienda al Contrato.

33.2 Excepto en el caso de Fuerza Mayor, como se indicó en la Cláusula 31 de las CGC, cualquier retraso en el desempeño de sus obligaciones de Entrega y Cumplimiento expondrá al Proveedor a la imposición de liquidación por daños y perjuicios de conformidad con la Cláusula 26 de las CGC, a menos que se acuerde una prórroga en virtud de la Sub cláusula 33.1 de las CGC.

34. Terminación

34.1 Terminación por Incumplimiento

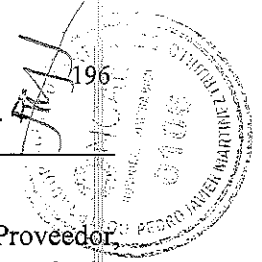
- (a) El Comprador, sin perjuicio de otros recursos a su haber en caso de incumplimiento del Contrato, podrá terminar el

Contrato en su totalidad o en parte mediante una comunicación de incumplimiento por escrito al Proveedor en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- (i) si el Proveedor no entrega parte o ninguno de los Bienes dentro del período establecido en el Contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por el Comprador de conformidad con la Cláusula 33 de las CGC; o
 - (ii) Si el Proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del Contrato; o
 - (iii) Si el Proveedor, a juicio del Comprador, durante el proceso de licitación o de ejecución del Contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción, según se define en la Cláusula 3 de las CGC; o
 - (iv) La disolución de la sociedad mercantil Proveedora, salvo en los casos de fusión de sociedades y siempre que solicite de manera expresa al Comprador su autorización para la continuación de la ejecución del contrato, dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha en que tal fusión ocurra. El Comprador podrá aceptar o denegar dicha solicitud, sin que, en este último caso, haya derecho a indemnización alguna; o
 - (v) La falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del Proveedor dentro de los plazos correspondientes;
- (b) En caso de que el Comprador termine el Contrato en su totalidad o en parte, de conformidad con la Cláusula 34.1(a) de las CGC, éste podrá adquirir, bajo términos y condiciones que considere apropiadas, Bienes o Servicios Conexos similares a los no suministrados o prestados. En estos casos, el Proveedor deberá pagar al Comprador los costos adicionales resultantes de dicha adquisición. Sin embargo, el Proveedor seguirá estando obligado a completar la ejecución de aquellas obligaciones en la medida que hubiesen quedado sin concluir.

34.2 Terminación por Insolvencia

- (a) El Comprador podrá rescindir el Contrato en cualquier momento mediante comunicación por escrito al Proveedor en caso de la declaración de quiebra o de suspensión de pagos del Proveedor, o su comprobada incapacidad financiera.



34.3 Terminación por Conveniencia.

- (a) El Comprador, mediante comunicación enviada al Proveedor, podrá terminar el Contrato total o parcialmente, en cualquier momento por razones de conveniencia. La comunicación de terminación deberá indicar que la terminación es por conveniencia del Comprador, el alcance de la terminación de las responsabilidades del Proveedor en virtud del Contrato y la fecha de efectividad de dicha terminación.
- (b) Los bienes que ya estén fabricados y listos para embarcar dentro de los veintiocho (28) días siguientes a al recibo por el Proveedor de la notificación de terminación del Comprador deberán ser aceptados por el Comprador de acuerdo con los términos y precios establecidos en el Contrato. En cuanto al resto de los Bienes el Comprador podrá elegir entre las siguientes opciones:
 - (i) que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del Contrato; y/o
 - (ii) que se cancele el balance restante y se pague al Proveedor una suma convenida por aquellos Bienes o Servicios Conexos que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el Proveedor.

34.4 El Comprador podrá terminar el Contrato también en caso de muerte del Proveedor individual, salvo que los herederos ofrezcan concluir con el mismo con sujeción a todas sus estipulaciones; la aceptación de esta circunstancia será potestativa del Comprador sin que los herederos tengan derecho a indemnización alguna en caso contrario.

34.5 El contrato también podrá ser terminado por el mutuo acuerdo de las partes.

35. Cesión

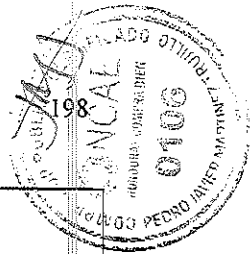
35.1 Ni el Comprador ni el Proveedor podrán ceder total o parcialmente las obligaciones que hubiesen contraído en virtud del Contrato, excepto con el previo consentimiento por escrito de la otra parte.

Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato

Las siguientes Condiciones Especiales del Contrato (CEC) complementarán y/o enmendarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC). En caso de haber conflicto, las provisiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las de las CGC.

CGC 1.1(i)	El comprador es: Empresa Nacional de Energía Eléctrica			
CGC 1.1(a)	<i>El lugar de destino convenido es:</i> <i>Lote 1: Ubicación 1:</i>			
	ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	LUGAR DE ENTREGA
	1	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 230/34.5 KV	3	1 en Subestación Juticalpa, 1 en Subestación Nueva Nacaome 1 en Subestación San-Buena Ventura
	2	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 230/13.8 KV	1	Subestación Toncontin
	3	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 230 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	12	3 en Subestación Juticalpa 3 en Subestación Nueva Nacaome 3 en Subestación San Buena Ventura 3 en Subestación Toncontin
	4	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 34.5 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	9	3 en Subestación Juticalpa 3 en Subestación Nueva Nacaome 3 en Subestación San Buena Ventura
	5	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 13.8 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	3	3 en Subestación Toncontin
	6	SUMINISTRO DE CONTADORES DE DESCARGA PARA PARARRAYOS	24	6 en Subestación Juticalpa 6 en Subestación Nueva Nacaome 6 en Subestación San Buena Ventura 6 en Subestación Toncontin
	<i>Lote 2:</i>			

0000316



Lote 2:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	SITIO DE ENTREGA
1	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 138/34.5 KV	7	1 en Subestación Coyoles Central 1 en Subestación Tocoa 1 en Subestación Ceiba Térmica 1 en Subestación San Pedro Sula Sur 1 en Subestación Masca 1 en Subestación Naco 1 en Subestación Comayagua
2	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 50 MVA, 138/13.8 KV	6	1 en Subestación Térmica Sultzer 1 en Subestación Estadio Olímpico 1 en Subestación Choloma 1 en Subestación Bermejo 1 en Subestación La Puerta 1 en Subestación Santa Fe
3	SUMINISTRO DE SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 138KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	39	3 en Subestación Coyoles Central 3 en Subestación Tocoa 3 en Subestación Ceiba Térmica 3 en Subestación San Pedro Sula Sur 3 en Subestación Masca 3 en Subestación Naco 3 en Subestación Comayagua 3 en Subestación térmica Sultzer 3 en Subestación Estadio olímpico 3 en Subestación Choloma 3 en Subestación Bermejo 3 en Subestación La Puerta 3 en Subestación Santa Fe
4	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 34.5 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	21	3 en Subestación Coyoles Central 3 en Subestación Tocoa 3 en Subestación Ceiba Térmica 3 en Subestación San Pedro Sula Sur 3 en Subestación Masca 3 en Subestación Naco 3 en Subestación Comayagua
5	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 13.8 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	18	3 en Subestación Térmica Sultzer 3 en Subestación Estadio olímpico 3 en Subestación Choloma 3 en Subestación Bermejo 3 en Subestación La Puerta 3 en Subestación Santa Fe

	6	SUMINISTRO DE CONTADORES DE DESCARGA PARA PARARRAYOS	78	6 en Subestación Coyoles Central 6 en Subestación Tocoa 6 en Subestación Ceiba térmica 6 en Subestación San Pedro Sula Sur 6 en Subestación Masca 6 en Subestación Naco 6 en Subestación Comayagua 6 en Subestación Térmica Sultzer 6 en Subestación Estadio olímpico 6 en Subestación Choloma 6 en Subestación Bermejo 6 en Subestación La Puerta 6 en Subestación Santa Fe																					
<i>Lote 3:</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th><th>DESCRIPCION</th><th>CANTIDAD</th><th>LUGAR DE ENTREGA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>SUMINISTRO DE AUTOTRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 30 MVA, 69/34.5 KV</td><td>3</td><td>1 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 1 en Subestación El Progreso 1 en Subestación Danlí</td></tr> <tr> <td>2</td><td>SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 69 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA</td><td>9</td><td>3 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 3 en Subestación El Progreso 3 en Subestación Danlí</td></tr> <tr> <td>3</td><td>SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 34.5 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA</td><td>9</td><td>3 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 3 en Subestación El Progreso 3 en Subestación San Buena Ventura</td></tr> <tr> <td>4</td><td>SUMINISTRO DE CONTADORES DE DESCARGA PARA PARARRAYOS</td><td>18</td><td>6 en Subestación Sta Rosa de Copan, 6 en Subestación El Progreso 6 en Subestación Danlí</td></tr> </tbody> </table>						ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	LUGAR DE ENTREGA	1	SUMINISTRO DE AUTOTRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 30 MVA, 69/34.5 KV	3	1 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 1 en Subestación El Progreso 1 en Subestación Danlí	2	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 69 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	9	3 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 3 en Subestación El Progreso 3 en Subestación Danlí	3	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 34.5 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	9	3 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 3 en Subestación El Progreso 3 en Subestación San Buena Ventura	4	SUMINISTRO DE CONTADORES DE DESCARGA PARA PARARRAYOS	18	6 en Subestación Sta Rosa de Copan, 6 en Subestación El Progreso 6 en Subestación Danlí
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	LUGAR DE ENTREGA																						
1	SUMINISTRO DE AUTOTRANSFORMADOR DE POTENCIA DE DOS DEVANADOS, 30 MVA, 69/34.5 KV	3	1 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 1 en Subestación El Progreso 1 en Subestación Danlí																						
2	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 69 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	9	3 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 3 en Subestación El Progreso 3 en Subestación Danlí																						
3	SUMINISTRO DE PARARRAYOS TIPO ESTACIÓN 34.5 KV, PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA	9	3 en Subestación Sta. Rosa de Copan, 3 en Subestación El Progreso 3 en Subestación San Buena Ventura																						
4	SUMINISTRO DE CONTADORES DE DESCARGA PARA PARARRAYOS	18	6 en Subestación Sta Rosa de Copan, 6 en Subestación El Progreso 6 en Subestación Danlí																						
CGC 4.2 (b)	La versión de la edición de los Incoterms será: "Incoterms 2020", DDP																								
CGC 8.1	Para notificaciones , la dirección del Comprador será: Atención: Ingeniero Rolando Castillo Gerente de Distribución, Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) Dirección electrónica: rolcas9@yahoo.com																								
CGC 10.3	"Las PARTES acuerdan que cualquier controversia, disputa o desavenencia se resolverá según lo estipulado en el art. 3-A de la Ley de Contratación del Estado. La Mesa de Resolución de Disputas (MRD) a la que se refiere el Artículo 3-A de la Ley de Contratación del Estado es una instancia de resolución de conflictos y, en este caso, se designa a _____ para que resuelva cualquier disputa entre las partes, aplicándose lo instaurado en las disposiciones del presupuesto vigentes." El contratista deberá proporcionar el nombre de la persona designada al efecto.																								

0000318



	En caso de controversias ó conflictos entre las partes relacionado directa o indirectamente con este Contrato, ya sea de su naturaleza, interpretación, cumplimiento, ejecución o terminación del mismo, y de no llegarse a un acuerdo satisfactorio, ambas partes tienen expedito el derecho de acudir a los Tribunales de Justicia competentes.
CGC 12.1	Detalle de los documentos que deben ser proporcionados por el Proveedor son: ☐ Manuales de instalación de los equipos ☐ Manual de Operación y Mantenimiento de los equipos ☐ Planos "Como Construido". ☐ Informe mensual de avance de la ejecución del proyecto. ☐ Documentación impresa y en archivos informáticos de la capacitación a brindar. Se deberán entregar 22 juegos de la información impresa para los asistentes al curso la impresión deberá ser a color, legible, en español, encuadrada y con espacios para anotaciones; adicionalmente, deberá entregarse esta misma documentación en archivos de Power Point, Acrobat (pdf) y/o Word. El Comprador extenderá un certificado de conformidad de la capacitación.
CGC 14.1	Los precios de los Bienes suministrados y los Servicios Conexos prestados no serán ajustables.
CGC 15.1	La empresa Nacional de Energía Eléctrica realizara el pago de la siguiente manera: Lote 1: ➤ Pago único (100%), conforme a la entrega y dada la aceptación de la documentación exigida para el pago. Lote 2: ➤ Pago único (100%), conforme a la entrega y dada la aceptación de la documentación exigida para el pago. Lote 3: ➤ Pago único (100%), conforme a la entrega y dada la aceptación de la documentación exigida para el pago.

	La Empresa Nacional de Energía Eléctrica pagara por las cantidades y valores ofertados en el contrato y debidamente recibidos a satisfacción mediante un Acta de Recepción. Previamente el proveedor deberá haber entregado la Garantía de Calidad.
CGC 17.3	Se requerirá una Garantía de Cumplimiento equivalente al quince por ciento (15%) del monto total adjudicado, a fin de garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato. La Garantía de Cumplimiento, deberá presentarse en la forma de: Una Garantía Bancaria, Cheque certificado emitido a la Orden de la ENEE contra un banco nacional, o una Fianza de Cumplimiento. La Garantía de Cumplimiento, deberá estar denominada en Lempiras, de acuerdo con las proporciones del Precio del Contrato. El oferente a quien le sea adjudicada la licitación deberá cambiar y entregar a la E.N.E.E. su Garantía de Mantenimiento de Oferta por la Garantía de Cumplimiento de Contrato, dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la fecha de notificación de Adjudicación.
CGC 17.5	Se requerirá una Garantía de Calidad • Plazo de presentación: [Diez (10)] días hábiles después de la recepción final del suministro. • Valor: La garantía de calidad sustituirá la garantía de cumplimiento del contrato cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) de monto contractual. • Vigencia: La Garantía de Calidad deberá estar vigente por un plazo de 12 meses contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva.
CGC 22.2	El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indica a continuación, pero sin limitarse a: 1. Embalaje: Los equipos deberán empacarse de tal forma que permanezcan seguros durante el transporte y almacenaje; el embalaje deberá ser capaz de absorber los probables golpes durante el transporte, asimismo, deberán traer escrita cualquier instrucción especial de manejo y almacenamiento. El Contratista deberá cuidar que se sigan totalmente las instrucciones de manejo y almacenamiento, hasta su instalación en el sitio convenido por ENEE. 2. Identificación: Nombre del Fabricante Nombre del equipo

0000320



	Peso en Kg. 3. Documentación: Indicar la documentación que acompaña el equipo.
CGC 23.1	La cobertura de seguro será según se establece en los Incoterms 2020 DDP.
CGC 24.1	La responsabilidad por el transporte deberá ser como sigue: "El Proveedor está obligado bajo los términos del Contrato a transportar los Bienes al lugar de destino final dentro de Honduras, definido como el Sitio del Proyecto, transportarlos a dicho lugar de destino en Honduras, incluyendo seguro y almacenamiento, y tal como se estipulará en el Contrato, será contratado por el Proveedor, y todos los gastos relacionados estarán incluidos en el Precio del Contrato"; o bajo otro término comercial que se haya acordado (detallar las responsabilidades respectivas del Comprador y del Proveedor).
CGC 25.1	El Proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes y Servicios Conexos, por su cuenta y sin costo alguno para el Comprador.
CGC 26.1	El valor de la liquidación por daños y perjuicios será: Con base en el Artículo 226 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, si el contratista no cumple con la(s) entrega(s) pactadas en los plazos y condiciones establecidas en el contrato, se aplicará la multa prevista, la cual se establecerá por cada día de atraso sobre el monto total del mismo, en base a la tabla establecida en el Reglamento de las Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República del año fiscal vigente a la fecha.
CGC 26.1	El monto máximo de la liquidación por daños y perjuicios será: doce punto cinco por ciento (12.5%).
CGC 27.3	El período de validez de la Garantía será de doce (12) meses a partir de la fecha en que los bienes, o cualquier parte de ellos según el caso, hayan sido entregados y aceptados en el punto final de destino indicado en el Contrato, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de embarque en el puerto o lugar de flete en el país de origen.
CGC 27.5	El plazo para reparar o reemplazar los bienes será: treinta (30) días calendario.
CGC 34.2	En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectúe por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato

Sección IX. Formularios del Contrato

Índice de Formularios

1. Contrato.....	124
2. Garantia de Cumplimiento	129
3. Garantia de Calidad.....	130
4. Aviso de Licitacion	131
5. Garantia por pago de anticipo	132

U000322



1. Contrato

[El Comprador completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas]

ESTE CONTRATO es celebrado

El día [indicar: **número**] de [indicar: **mes**] de [indicar: **año**]

ENTRE

- (1) [indicar nombre completo del Comprador], una [indicar la descripción de la entidad jurídica, por ejemplo, Secretaría de Salud del Gobierno de Honduras, o corporación integrada bajo las leyes de Honduras] y físicamente ubicada en [indicar la dirección del Comprador] (en adelante denominado “el Comprador”), y
- (2) [indicar el nombre del Proveedor, Datos de Registro y Dirección] (en adelante denominada “el Proveedor”).

POR CUANTO el Comprador ha llamado a licitación respecto de ciertos Bienes y Servicios Conexos, [inserte una breve descripción de los bienes y servicios] y ha aceptado una oferta del Proveedor para el suministro de dichos Bienes y Servicios por la suma de [indicar el Precio del Contrato expresado en palabras y en cifras] (en adelante denominado “Precio del Contrato”).

ESTE CONTRATO ESTIPULA LO SIGUIENTE:

1. En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que se les asigne en las respectivas condiciones del Contrato a que se refieran.
2. Los siguientes documentos constituyen el Contrato entre el Comprador y el Proveedor, y serán leídos e interpretados como parte integral del Contrato:
 - (a) Este Contrato;
 - (b) Las Condiciones Especiales del Contrato
 - (c) Las Condiciones Generales del Contrato;
 - (d) Los Requerimientos Técnicos (incluyendo la Lista de Requisitos y las Especificaciones Técnicas);
 - (e) La oferta del Proveedor y las Listas de Precios originales;
 - (f) La notificación de Adjudicación del Contrato emitida por el Comprador.
 - (g) [Agregar aquí cualquier otro(s) documento(s)]

3. Este Contrato prevalecerá sobre todos los otros documentos contractuales. En caso de alguna discrepancia o inconsistencia entre los documentos del Contrato, los documentos prevalecerán en el orden enunciado anteriormente.
4. En consideración a los pagos que el Comprador hará al Proveedor conforme a lo estipulado en este Contrato, el Proveedor se compromete a proveer los Bienes y Servicios al Comprador y a subsanar los defectos de éstos de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
5. El Comprador se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el Contrato en el plazo y en la forma prescritos en éste.
6. **CLÁUSULA DE INTEGRIDAD.** Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉNDONOS DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajos los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o

0000324



asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudiesen deducirse. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva (del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevare para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.-

7. **CLAUSULA: RECORTE PRESUPUESTARIO.** En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectuó por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a los bienes o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

8. **CLAUSULA: GARANTÍA DE LOS BIENES**

- a. El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del Contrato son nuevos, sin uso, del modelo más reciente o actual e incorporan todas las mejoras recientes en cuanto a diseño y materiales, a menos que el Contrato disponga otra cosa.
- b. El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados estarán libres de defectos derivados de actos y omisiones que éste hubiese incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en el país de destino final.
- c. Salvo que se indique otra cosa en las CEC, la garantía permanecerá vigente durante el período cuya fecha de terminación sea la más temprana entre los períodos siguientes: doce (12) meses a partir de la fecha en que los bienes, o cualquier parte de ellos según el caso, hayan sido entregados y aceptados en el punto final de destino indicado en el Contrato, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de embarque en el puerto o lugar de flete en el país de origen.
- d. El Comprador comunicará al Proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda la evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. El Comprador otorgará al Proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.
- e. Tan pronto reciba el Proveedor dicha comunicación, y dentro del plazo establecido en las CEC, deberá reparar o reemplazar de forma expedita los Bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para el Comprador.
- f. Si el Proveedor después de haber sido notificado, no cumple con corregir los defectos

dentro del plazo establecido, el Comprador, dentro de un tiempo razonable, podrá proceder a tomar las medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del Proveedor y sin perjuicio de otros derechos que el Comprador pueda ejercer contra el Proveedor en virtud del Contrato.

9. **CLAUSULA: CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR:** Ambas PARTES acuerdan que se considerarán como caso fortuito y fuerza mayor los casos establecidos en el artículo 15 del Reglamento del Impuesto al Activo Neto y el artículo 2 numerales 8 y 17 del nuevo Código Tributario, debido a que aceptan que dicha normativa aplica de forma analógica, ya que es la única que los define.

10. **CLÁUSULA: CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.** “Ambas partes aceptan como CAUSA DE RESOLUCIÓN del contrato lo instaurado en las disposiciones generales del presupuesto vigentes; además, de las establecidas en el artículo 127, de la Ley de Contratación del Estado.”

11. **CLAUSULA: MESAS DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** “Las PARTES acuerdan que cualquier controversia, disputa o desavenencia se resolverá según lo estipulado en el art. 3-A de la Ley de Contratación del Estado. La Mesa de Resolución de Disputas (MRD) a la que se refiere el Artículo 3-A de la Ley de Contratación del Estado es una instancia de resolución de conflictos y, en este caso, se designa a _____ para que resuelva cualquier disputa entre las partes, aplicándose lo instaurado en las disposiciones del presupuesto vigentes.” El contratista deberá proporcionar el nombre de la persona designada al efecto.

En caso de controversias ó conflictos entre las partes relacionado directa o indirectamente con este Contrato, ya sea de su naturaleza, interpretación, cumplimiento, ejecución o terminación del mismo, y de no llegarse a un acuerdo satisfactorio, ambas partes tienen expedito el derecho de acudir a los Tribunales de Justicia competentes.

12. **CLAUSULA PENAL:** “Acorde al artículo 3-B reformado de la Ley de Contratación del Estado, se establece una clausula penal para los casos de incumplimiento cometidos por cualquiera de las partes, quedando facultada la parte afectada para solicitar la resolución del contrato sin responsabilidad de su parte y exigir un 15% del valor total del contrato, declarando que esta cláusula penal sustituye a la indemnización de daños y al abono de intereses en caso de falta de cumplimiento de conformidad con el artículo 11 y 1417 del Código Civil.

13. **CLAUSULA MULTAS: EN CASO DE RETRASOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA:** “Ambas partes acuerdan que en caso de retraso del CONTRATISTA la ENEE impondrá multas según lo instaurado en las disposiciones generales del presupuesto vigentes.”

14. **CLAUSULA SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** “Para la ejecución y supervisión del contrato, la ENEE designa a _____, quien cumplirá con las obligaciones que para los supervisores instauran la Ley de Contratación del Estado y su

U000326



reglamento; para la ejecución y supervisión del contrato, el CONTRATISTA designa a _____." El contratista deberá proporcionar el nombre de la persona designada al efecto.

15. CLAUSULA VIGENCIA DEL CONTRATO: La vigencia del contrato será de seis (6) meses, contados a partir del día siguiente de recibida la orden de inicio.

EN TESTIMONIO de lo cual las partes han suscrito el presente Contrato de conformidad con la Ley de Contratación del Estado de la República de Honduras, en el día, mes y año antes indicados.

Por y en nombre del Comprador

Firmado: [indicar firma] en capacidad de [indicar el título u otra designación apropiada]

2. Garantía de Cumplimiento

FORMATO GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA / BANCO

GARANTIA / FIANZA

DE CUMPLIMIENTO N°:

FECHA DE EMISION:

AFIANZADO/GARANTIZADO:

DIRECCION Y TELEFONO:

Fianza / Garantía a favor de _____, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRA** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el Afianzado/Garantizado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto:

"_____" ubicado en _____.

SUMA

AFIANZADA/ GARANTIZADA:

VIGENCIA

De:

Hasta:

BENEFICIARIO:

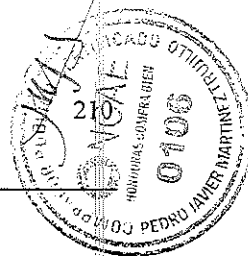
CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: "LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA SERÁ EJECUTADA POR EL MONTO TOTAL DE LA MISMA A SIMPLE REQUERIMIENTO BENEFICIARIO, ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACIÓN SOLIDARIA, INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN AUTOMÁTICA; EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO Y EL ENTE EMISOR DEL TÍTULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA REPÚBLICA DEL DOMICILIO DEL BENEFICIARIO. LA PRESENTE CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECERÁ SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN".

A las Garantías Bancarias o fianzas emitidas a favor BENEFICIARIO no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula especial obligatoria.

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

0000328



3. Garantía de Calidad²

FORMATO GARANTIA DE CALIDAD

ASEGURADORA / BANCO

GARANTIA / FIANZA

DE CALIDAD:

FECHA DE EMISION:

AFIANZADO/GARANTIZADO

DIRECCION Y TELEFONO:

Fianza / Garantía a favor de _____ para garantizar la calidad
DE SUMINISTRO del Proyecto: "_____" ubicado en
_____. Construido/entregado por el Afianzado/Garantizado
_____.

SUMA AFIANZADA/ GARANTIZADA:

VIGENCIA

De:

Hasta:

BENEFICIARIO:

"LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA SERÁ EJECUTADA POR EL MONTO TOTAL DE LA MISMA A SIMPLE REQUERIMIENTO BENEFICIARIO, ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACIÓN SOLIDARIA, INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN AUTOMÁTICA; EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO Y EL ENTE EMISOR DEL TÍTULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA REPÚBLICA DEL DOMICILIO DEL BENEFICIARIO. LA PRESENTE CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECE SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN".

A las Garantías Bancarias o fianzas emitidas a favor BENEFICIARIO no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula especial obligatoria.

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

² La Garantía de Calidad deberá solicitarse cuando se requiera según la naturaleza de los bienes.

GARANTÍA POR PAGO DE ANTICIPO

FORMATO /GARANTIA/FIANZA/ POR ANTICIPO

[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]

DE ANTICIPO N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de **[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]**, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, invertirá el monto del **ANTICIPO** recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: "_____" ubicado en _____. Dicho contrato en lo procedente se considerará como parte de la presente póliza.

SUMA

AFIANZADA/ GARANTIZADA: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____ **CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:** "LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA SERÁ EJECUTADA POR EL MONTO RESULTANTE DE LA LIQUIDACIÓN DEL ANTICIPO OTORGADO A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO, ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACIÓN SOLIDARIA, INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN AUTOMÁTICA; EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO Y EL ENTE EMISOR DEL TÍTULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA REPÚBLICA DEL DOMICILIO DEL BENEFICIARIO. LA PRESENTE CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECE SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN".

A las Garantías Bancarias o fianzas emitidas a favor **BENEFICIARIO** no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula especial obligatoria.

En fe de lo cual, se emite la presente **[Fianza/Garantía]**, en la ciudad de _____ Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA



4. Aviso de Licitación

Licitación Pública Internacional

LPI No.100-041/2023

“ADQUISICION DE EQUIPO PARA IMPLEMENTAR EL PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO EN SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN ENEE.”

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) invita a los oferentes elegibles interesados a presentar ofertas selladas para la **“ADQUISICION DE EQUIPO PARA IMPLEMENTAR EL PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO EN SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN ENEE.”**

El financiamiento para la realización del presente proceso proviene exclusivamente de fondos nacionales. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de Licitación Pública Internacional (LPI) establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

Los oferentes interesados podrán adquirir el pliego de condiciones de la presente licitación, a partir de la fecha, mediante presentación de una solicitud por escrito a la dirección física indicada abajo, en un horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. La solicitud presentada debe venir acompañada de un recibo de pago por Dos Mil Quinientos Lempiras Exactos (L. 2.500.00), cantidad no reembolsable que deberá ser depositada en el Banco Central de Honduras en la cuenta de la ENEE N° 12100-01-000118-5. Los documentos de la licitación también podrán ser examinados en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HondusCompras”, (www.honduscompras.gob.hn).

Las ofertas deberán presentarse en la siguiente dirección: Sala de Reuniones de la Dirección de Licitaciones, del Edificio Cuerpo Bajo “C”, situado en el Centro Cívico Gubernamental, de la ciudad de Tegucigalpa M.D.C., Honduras, C.A., a más tardar el día **lunes 10 de julio del 2023 a las 10:00 a.m.** Las ofertas que se reciban fuera de plazo serán rechazadas. Las ofertas se abrirán en presencia de los representantes de los Oferentes que deseen asistir en la dirección indicada, a **las 10:15 a.m. en fecha 10 de julio del 2023**. Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una Garantía de Mantenimiento de la oferta por un monto equivalente de al menos un 2% del valor total de su oferta.

Tegucigalpa, M.D.C., 17 de mayo del 2023.

ING. ERICK TEJADA CARBAJAL
GERENTE GENERAL (AI)