COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
5ª Av. 5-55 ZONA 14 EDIFICIO EURO PLAZA, PH, OFICINA 1902 Torre I, GUATEMALA C.A. 01014
TELÉFONO: (502) 24951777 • crie@crie.org.gt • www.crie.org.gt

NOTIFICACIÓN

COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

POR MEDIO DE LA PRESENTE EL DÍA DE HOY NOTIFICO POR CORREO ELECTRÓNICO A LA EMPRESA PROPIETARIA DE LA RED –EPR-, LA RESOLUCIÓN NÚMERO CRIE-56-2016, QUE SE ADJUNTA A LA PRESENTE, DE FECHA 22 DE SEPTIEMBRE DE 2016.

EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, REPÚBLICA DE GUATEMALA, EL 5 DE OCTUBRE DE 2016.

POR CORREO ELECTRÓNICO ENVIADO AL INGENIERO JOSÉ ENRIQUE MARTÍNEZ, GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA PROPIETARIA DE LA RED.

DOY FE.

GIOVANNI HERNÁNDEZ
SECRETARIO EJECUTIVO

Comisión Regional de Interconexión Eléctrica
SECRETARIO EJECUTIVO

EL INFRASCRITO SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA –CRIE-, POR MEDIO DE LA PRESENTE:

CERTIFICA:

Que tiene a la vista la Resolución N° CRIE-56-2016, emitida el veintidós de septiembre de dos mil dieciséis, donde literalmente dice:

"RESOLUCIÓN CRIE-56-2016

COMISIÓN REGIONAL DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

RESULTANDO

I

Que el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) firmó una adenda al contrato de préstamo No.1810-A con base a las condiciones y requisitos establecidos por el BCIE, para el otorgamiento del financiamiento se encuentra la obligación del prestatario de suscribir pólizas de seguro contra todo riesgo para cubrir las obras y bienes que constituyen el proyecto y endosar dicha póliza al BCIE. En dicha Adenda se estableció que para cubrir el componente de líneas de transmisión, el Prestatario deberá constituir un fondo para contingencias de US$7.095.895,96, el cual se compone de una reserva bancaria de hasta US$2,128,769.00 y de un inventario de repuestos, con un valor mínimo de US$4,967,126.96, a satisfacción de la supervisión del BCIE.

II

Que mediante la resolución CRIE-60-2015 del 18 de diciembre de 2015 emitida por la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica –CRIE-, en el resuelve primero, se aprobó a la Empresa Propietaria de la Red –EPR- el Fondo de Contingencia para Repuestos, por un monto de US$4,346,236, para constituir una condición bancaria exigida por el BCIE.

En el resuelve séptimo de dicha resolución, se instruyó a la EPR que, previo a disponer del monto relacionado con el Fondo de Contingencia, presentara a esta Comisión a más tardar el 31 de enero de 2016, el Plan de Adquisición y Ejecución de Repuestos y las correspondientes Bases de Licitación para su revisión y aprobación.

III

Que mediante la nota GGC-160079 del 29 de enero de 2016, la EPR presentó a la CRIE el plan de compras y las bases de licitación de los componentes del plan de contingencia, los cuales

correspondían a compras de estructuras de transmisión, equipos de subestaciones, software y equipos de apoyo logístico.

IV

Que el 4 de marzo del 2016, el personal de la Unidad de Supervisión y Vigilancia del Mercado realizó una reunión con EPR para solicitar la separación de las bases de licitación y efectuar consultas adicionales, lo cual no fue atendido. Esto fue reiterado por medio de nota CRIE-SE-VM-156-22-04-2016 del 22 de abril de 2016.

V

Que por medio de nota GGC-160267 de fecha 28 de abril de 2016, en respuesta al oficio CRIE-SE-VM-156-22-04-2016, la EPR indicó que todo proceso licitatorio para suministro de bienes o servicios para la operación interna de las empresas privadas eléctricas reguladas es un tema de gestión interna bajo responsabilidad de los ejecutivos de las mismas.

VI

Que el 15 de julio del 2016, se remitió a EPR el comunicado CRIE-SE-226-15-07-2016 donde la Junta de Comisionados de la CRIE indicaba … "... a) Instruir a la Empresa Propietaria de la Red -EPR-, que presente ante esta Comisión, el documento bancario en el que conste el registro de la apertura de la cuenta creada para el Fondo de Contingencia para Repuestos, aprobado por la CRIE mediante Resolución CRIE-60-2015, así como el balance de dicha cuenta al 30 de junio de 2016; b) Instruir a la Empresa Propietaria de la Red-EPR-, que presente a esta Comisión, el plan de adquisiciones y las bases de licitación para compra de repuestos, las cuales deberá ajustar delimitándolas a la infraestructura de Líneas de Transmisión y repuestos para subestaciones;".

VII

Que el 22 de julio del 2016, mediante nota GGC-160542 la EPR, dio respuesta a la solicitud de la CRIE, informando el saldo de la cuenta de plazo fijo en Davivienda, Costa Rica, presentando una modificación del plan de compras, en el cual se eliminaba una parte de los equipos de subestaciones, incorporando nuevos equipos para Red Óptica de Comunicaciones Integradas.

VIII

Que mediante la nota SE-SV-250-23-08-2016 del 23 de agosto de 2016, se solicitó a EPR sustentar el nuevo plan de compras y los montos establecidos en dicho plan.

IX

Que mediante oficio GGC-160607 del 24 de agosto de 2016, la EPR informó que: "Las adquisiciones correspondientes a subestaciones ya no serán requeridas, ya que EPR los financiará con otros fondos remanentes de la etapa de inversión". A la vez, presentó por separado las Bases de Licitación de las Estructuras de emergencia para líneas de transmisión.

X

Que la Unidad de Supervisión y Vigilancia del Mercado de esta Comisión, con fecha 27 de agosto de 2016, emitió el informe identificado como SV-09-2016; en el que se señala que la EPR presentó un plan de adquisición y ejecución de inventarios para contingencia por US4.5 millones y que requiere sistemas de estructuras de torres de transmisión para emergencias (por US$1.8 millones) y que solo esto corresponde al concepto establecido en la Adenda del contrato con el BCIE.

CONSIDERANDO:

I

Que el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central crea a la CRIE como el ente regulador y normativo del Mercado Eléctrico Regional, y le asigna como facultad, entre otras, la de: " ... c. *Adoptar las decisiones para propiciar el desarrollo del Mercado, asegurando su funcionamiento inicial y su evolución gradual hacia estados más competitivos ...e. Regular los aspectos concernientes a la transmisión y generación regionales".* (Artículo 23, literales c y e).

II

Que como se mencionó con anterioridad, la Junta de Comisionados de la CRIE mediante resolución número CRIE-60-2015, instruyó a la EPR que, previo a disponer del monto relacionado con el Fondo de Contingencia, presentara a esta Comisión a más tardar el 31 de enero de 2016, el Plan de Adquisición y Ejecución de Repuestos y las correspondientes Bases de Licitación para su revisión y aprobación.

III

Que la Unidad de Supervisión y Vigilancia del Mercado procedió a revisar y analizar la documentación remitida por la EPR y, como resultado de esta revisión, se formularon una serie de observaciones tales como la solicitud de la separación de las bases de licitación y

consultas adicionales, mismas que fueron remitidas a la EPR por medio de nota CRIE-SE-VM-156-22-04-2016; lo anterior con el propósito de que dichas observaciones y consultas fueran analizadas e incorporadas a la documentación presentada por la EPR.

IV

Que por medio del respectivo análisis efectuado al Plan de Adquisición y Ejecución con el Fondo de Contingencia, presentado por la EPR se pudo determinar las necesidades de compra relativas a la inversión para el año 2016 y la cual será para los países del Sur, como son Nicaragua, Costa Rica y Panamá; estimando un monto de inversión de US$ 600 mil por país para un total de US$ 1.8 millones. En relación a las líneas de transmisión, la Unidad de Supervisión y Vigilancia del MER, había evaluado dicha compra; considerando aceptable la misma por un total de US$1.8 millones.

V

Que en sesión presencial número 106, llevada a cabo el día jueves 22 de septiembre de 2016, la Junta de Comisionados, habiendo estudiado la propuesta planteada por la Unidad de Supervisión y Vigilancia del Mercado de la CRIE, contenida en el informe SV-09-2016, y habiendo debatido, discutido y analizado, acordó aceptar las conclusiones y recomendaciones contenidas en el informe arriba identificado y dictar la presente resolución.

POR TANTO:

En base en lo considerado, normas citadas y en ejercicio de las facultades que como ente regulador y normativo le confiere el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central y sus Protocolos y visto el Informe técnico SV-09-2016 emitido por la Unidad de Supervisión y Vigilancia del Mercado;

RESUELVE:

PRIMERO. APROBAR el plan de adquisiciones presentado por la EPR para la compra correspondiente a los sistemas de estructuras de emergencia de las líneas de transmisión por el monto estimado de un millón ochocientos mil dólares de los Estados Unidos de América (US$1,800,000).

SEGUNDO: APROBAR las Bases de Licitación correspondientes a las estructuras de emergencia de las líneas de transmisión, según el documento Anexo a la presente resolución.

TERCERO: INFORMAR a la EPR que esta Comisión Regional participará como observador en la etapa de apertura de ofertas de esta licitación. En función de lo anterior, se le INSTRUYE para que informe oportunamente a la CRIE el momento en el cual se llevará a cabo dicha apertura.

CUARTO: INSTRUIR a la EPR, que presente a esta Comisión, un informe detallado del proceso de licitación correspondiente a las estructuras de emergencia de las líneas de transmisión, al finalizar el mismo.

QUINTO. VIGENCIA. La presente resolución cobrará vigencia inmediata al momento de su publicación en la página web de la CRIE.

PUBLIQUESE Y COMUNIQUESE."

Quedando contenida la presente certificación en treinta y nueve (39) hojas impresas únicamente en su lado anverso, hojas que numero, sello y firmo, en la ciudad de Guatemala, República de Guatemala, el día miércoles cinco (5) de octubre de dos mil dieciséis.

Giovanni Hernández
Secretario Ejecutivo

Comisión Regional de Interconexión Eléctrica
SECRETARIO EJECUTIVO

PLAN DE ADQUISICIÓN Y EJECUCIÓN CON EL FONDO DE CONTINGENCIA

1. ANTECEDENTES

La energía eléctrica en la actualidad está ligada directamente al modo de vida de la sociedad, el ser humano en todo momento depende la disponibilidad de la energía, en el hogar, en la oficina, en el comercio, en la industria, etc. La falta de la misma produce perdidas a la sociedad cuyo valor es difícil de cuantificar dado el encadenamiento productivo que la energía produce, y el efecto de malestar en las actividades diarias.

EPR es una empresa de transmisión que tiene activos que están prestando un servicio de importancia estratégica para los países de América Central ya que adicionalmente que sirven para la operación del Mercado Eléctrico Regional que le permite a los agentes de los países poder comprar o vender energía eléctrica y de esta manera cubrir sus demandas nacionales, también los activos prestan servicio de transmisión nacional al estar insertados en las redes nacionales, por tanto estas dos características hacen que la línea SIEPAC se convierta en un elemento estratégico en la infraestructura económica de cada uno de los países.

Los activos de EPR en América Central en más del 70% de los mismos están constituidos por líneas de transmisión y el resto en componentes de subestaciones (bahías).

Las líneas de transmisión, por su propia naturaleza son ampliamente vulnerables a todo tipo de daños como sabotajes, robos, vandalismos, presión urbana, así como daños por la naturaleza como son tormentas, inundaciones, deslaves, terremotos etc.

En el caso de las bahías de subestaciones pueden ser susceptibles a daños por fallas eléctricas los cuales pueden ser catastróficos al provocar incendios, con una destrucción parcial o total, con el agravante de que puede provocarse una afectación en empresas de transmisión de los países al estar muchas de las bahías de subestación de EPR en terrenos de estas empresas.

Los elementos de subestaciones en 230,000 voltios no están disponibles en fábricas de inmediato, sino que deben ser adquiridos en un proceso de fabricación que puede durar entre 6 y 12 meses, lo cual es crítico para la operación de un sistema eléctrico, ya que la disponibilidad de transmisión eléctrica debe ser lo que indica el RMER, la expectativa de la población y agentes usuarios es que el servicio se reponga en un lapso de horas.

Estas son las razones por las cuales una empresa de transmisión eléctrica como EPR requiere de tener un plan de contingencia que le permita responder de manera inmediata ante la presencia de una falla mayor que indisponga de manera permanente un activo de transmisión, sea este una línea de transmisión o una bahía.

EPR como parte de los requerimientos del Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE para otorgar el crédito que se tiene en vigencia recibió el requerimiento de disponer de Fondo de Contingencia.

EPR como parte de este Plan ha solicitado a CRIE disponer de este Fondo de Contingencia reservado para repuestos, para adquirir una serie de suministros necesarios con el objeto de

contar con todos los elementos necesarios para enfrentar alguna de las contingencias mayores que a una empresa de transmisión le pueden acontecer.

En la resolución CRIE- 60-2015 de fecha 18 de diciembre de 2015, el ente regulador regional indica en su parte resolutiva Numeral Séptimo, que previo a disponer del Fondo de Contingencia para Repuestos, EPR presente a esa Comisión el Plan de Adquisición y Ejecución, y las correspondientes bases de licitación.

Por lo anterior se presenta este documento que detalla lo solicitado.

2. EQUIPOS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA LINEAS DE TRANSMISION

Se ha definido la adquisición de un conjunto de equipos que permitirán a EPR disponer de los recursos técnicos para atender los objetivos de su plan de contingencia. Estos equipos están orientados a atender los riesgos identificados en el Análisis Preliminar de Riesgos.

Para líneas de transmisión se considera la necesidad de adquirir Estructuras de emergencia para restablecimiento en colapsos de torres.

3. LINEAS DE TRANSMISION

a. Estructuras de Emergencia

En líneas de transmisión, dada la exposición natural de las torres, estas son más vulnerables a todo tipo de riesgos de la naturaleza y de carácter humano.

El Análisis de Riesgo demostró la importancia de restaurar en el menor tiempo posible la operatividad de la Línea SIEPAC cuando haya tenido una contingencia causada por colapso de torres por eventos tales como huracanes, vientos, inundaciones, deslizamientos, terremotos, etc., o por actos del ser humano (atentados, robos, etc.).

El restablecimiento rápido se logra con el levantamiento de los tramos dañados con estructuras de emergencia, que son secciones de torres de celosía de bajo peso que es posible armarlas en lapsos de 4 a 8 horas de trabajo por una brigada de 6 personas. De acuerdo a los análisis de riesgos se ha establecido que una falla probable es el colapso de dos a tres kilómetros de línea por país, con lo cual para atender esta contingencia sería necesario adquirir seis torres de estructuras de emergencia por Sucursal País.

EPR ya hizo una primera adquisición para los países del norte de América Central (Guatemala, El Salvador y Honduras), por lo que la inversión para el año 2016 será para los países del Sur, como son Nicaragua, Costa Rica y Panamá.

Se estima un monto de inversión de US$ 600 mil por país para un total estimado de US$ 1.8 millones.

4. BASES DE LICITACIÓN

Anexo al presente documento se adjuntan las Bases de Licitación Preliminares.

PROCESO DE CONTRATACIÓN	
CONTRATANTE	Empresa Propietaria de la Red S.A. (EPR Matriz)
NOMBRE DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	Torres Emergencia
NÚMERO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	CR-160107 (D)
FECHA	21/07/2016

Tabla de Contenido

Capítulo I: Condiciones Procedimentales 3
1. Objeto del Proceso de Contratación 3
2. Alcance 3
3. Definiciones 3
4. Financiamiento 4
5. Prácticas Corruptivas y Conflictos de Interés 4
6. Difusión de los TÉRMINOS DE REFERENCIA 5
7. Aclaraciones y Enmiendas a los TÉRMINOS DE REFERENCIA 5
8. Gastos Relacionados con la Preparación y Presentación de la OFERTA 5
9. Idioma de la OFERTA 5
10. Conformación de la OFERTA 5
11. Vigencia de la OFERTA 6
12. Preparación de la OFERTA 7
13. Recepción de OFERTAS 7
14. Apertura de OFERTAS 7
15. Estudio de OFERTAS 7
Capítulo II: Descripción de los Servicios 8
1. Antecedentes 8
2. Normas Aplicables 8
3. Alcance Técnico de los Suministros 9
4. Requerimientos Específicos 10
5. Requerimientos Básicos de los Componentes del Sistema de Restauración (ERS). 10
6. Requerimientos Específicos de los Componentes del Sistema de Restauración (ERS). 11
7. Planos y documentos a entregar 14
8. Capacitación 15
9. Condiciones Ambientales en la Región 15
10. Características de la Línea de Transmisión 16
11. Pruebas En Fábrica 17
12. Programa de Fabricación 17
13. Trasporte y envío 17
14. Lugar y Plazo de Entrega 18
15. Forma de Pago 18
16. Garantía 18
17. Controversias 18
Capítulo III: Evaluación Técnica 18
Capítulo IV: Evaluación Económica 19
Capítulo V: Contrato 20
1. Documentos Contractuales 20
2. Notificaciones 20
3. Responsabilidad del CONTRATISTA 20
4. Responsabilidad de la EPR 20
5. Seguros 20
6. Fuerza Mayor 21
7. Adendas 21
8. Rescisión por la EPR 21
9. Rescisión por el CONTRATISTA 21
10. Resolución de Controversias 21
11. Vigencia y Monto de la contratación. 21

Capítulo I: Condiciones Procedimentales

1. Objeto del Proceso de Contratación

1.1 El objeto del presente PROCESO DE CONTRATACIÓN es la adquisición de Sistemas de Restauración de la Transmisión (ERS) para uso en sus líneas de transmisión de 230 KV en los países de Nicaragua, Costa Rica y Panamá del SIEPAC.

2. Alcance

2.1 El alcance de la presente contratación comprende el suministro de Sistemas de Restauración de la Transmisión (ERS) para uso en sus líneas de transmisión de 230 KV de acuerdo a las especificaciones técnicas brindadas por la Empresa Propietaria de la Red (EPR), las cuales se detallan en el Capítulo II del presente documento. Los suministros deben ser entregados en las cantidades asignadas en los puertos marítimos o aeropuertos de Nicaragua, Costa Rica y Panamá en condiciones CIF (Cost, Insurance and Freight).

3. Definiciones

3.1 Para los efectos de este documento, los términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

3.1.1 "CONTRATISTA": es la empresa que resulte seleccionada por la EPR para ejecutar el objeto descrito en los TÉRMINOS DE REFERENCIA.

3.1.2 "CONTRATO": es el acuerdo celebrado entre la EPR y la empresa que resulte seleccionada al tenor del presente PROCESO DE CONTRATACIÓN.

3.1.3 "DÍA Y HORA HÁBIL": significa aquellos días (y horarios) en los cuales el CONTRATISTA ejecuta trabajos (o suministros) relacionados con el objeto descrito en los TÉRMINOS DE REFERENCIA.

3.1.4 "EPR": es la Empresa Propietaria de la Red S.A. (Matriz y Sucursales de Nicaragua, Costa Rica y Panamá).

3.1.5 "GARANTÍA DE ANTICIPO": garantía bancaria ejecutable a la vista, emitido por un banco del sistema bancario de la República de Costa Rica.

3.1.6 "OFERENTE": es aquella persona física o jurídica constituida conforme la legislación de la República de Costa Rica (o de su país de Origen), que atendiendo a la invitación de la EPR, ha presentado su OFERTA para ser considerado en el presente PROCESO DE CONTRATACIÓN

3.1.7 "OFERTA": es la totalidad de los documentos y formularios presentados por el OFERENTE de conformidad con el PROCESO DE CONTRATACIÓN.

3.1.8 "ORDEN DE COMPRA": es la instrucción escrita emitida por la EPR al CONTRATISTA para dar inicio con los trabajos (suministros o servicios) asociados con el PROCESO DE CONTRATACIÓN.

3.1.9 "PERSONAL": son los empleados del CONTRATISTA.

3.1.10 "PRECIO DEL CONTRATO": es el precio que la EPR pagará al CONTRATISTA de conformidad con el CONTRATO por el total cumplimiento de los TRABAJOS (o EL SUMINISTRO) realizados satisfactoriamente.

3.1.11 "PROCESO DE CONTRATACIÓN": es el conjunto de acciones mediante las cuales la EPR seleccionará y contratará una empresa para ejecutar los TRABAJOS (o EL SUMINISTRO).

3.1.12 "TERMINOS DE REFERENCIA": es el presente documento de condiciones del PROCESO DE CONTRATACIÓN, así como sus adendas en cuanto las hubiera.

3.1.13 "TRABAJO (o SUMINISTRO)": es la totalidad de las responsabilidades, actividades y/o suministros que el CONTRATISTA debe ejecutar y/o desarrollar para cumplir con su CONTRATO.

4. Financiamiento

4.1 El costo de los TRABAJOS (o EL SUMINISTRO) a ser contratados mediante el presente PROCESO DE CONTRATACIÓN será pagado con fondos propios de la EPR.

5. Prácticas Corruptivas y Conflictos de Interés

5.1 A lo largo de todo el PROCESO DE CONTRATACIÓN, el OFERENTE deberá cumplir con los más altos niveles de probidad y no podrá ejecutar ni incurrir en prácticas corruptivas en relación con el mencionado proceso.

5.2 La EPR actuará frente a cualquier práctica corruptiva (e.g.: soborno, cohecho, extorsión, coacción, fraude, colusión, etc.) descalificando al OFERENTE responsable de tales hechos o bien rescindiendo el CONTRATO.

5.3 Cualquier intento por parte de un OFERENTE de influir en la revisión y evaluación de las OFERTAS podrá resultar en el rechazo de su OFERTA.

5.4 Además, un OFERENTE no deberá tener conflictos de interés y deberá hacer prevalecer los intereses de la EPR. En virtud de lo anterior, la EPR descalificará a aquel OFERENTE que presente conflictos de interés en razón de trabajos y obligaciones realizadas y/o en razón de obligaciones actuales con otros clientes y/o que puedan colocarlos en una posición de no poder ejecutar el CONTRATO en beneficio de los intereses de la EPR.

5.5 Se considera que existe conflicto de interés cuando los socios, los directivos y/o personal profesional del OFERENTE han pertenecido a la nómina de la EPR, dentro del plazo de un año antes de la fecha de recepción de las OFERTAS.

5.6 Se considera que existe conflicto de interés cuando los socios, los directivos y/o personal profesional del OFERENTE han participado en la preparación de los TÉRMINOS DE REFERENCIA.

5.7 El OFERENTE no podrá recibir de terceros ningún beneficio, ni comisión, ni pago de ninguna índole en relación con el PROCESO DE CONTRATACIÓN y/o el objeto del CONTRATO.

Tampoco el OFERENTE podrá ejecutar actividades incompatibles con el PROCESO DE CONTRATACIÓN y/o el objeto del CONTRATO.

5.8 En relación con el PROCESO DE CONTRATACIÓN, un OFERENTE no podrá ser partícipe en más de una OFERTA.

6. Difusión de los TÉRMINOS DE REFERENCIA

6.1 Los presentes TÉRMINOS DE REFERENCIA se remiten en formato digital.

6.2 El OFERENTE debe examinar y comprender completamente los TÉRMINOS DE REFERENCIA y debe presentar su OFERTA con ajuste a los mismos y a las adendas que se hayan emitido, en caso de que así haya sucedido.

7. Aclaraciones y Enmiendas a los TÉRMINOS DE REFERENCIA

7.1 Aquel OFERENTE que requiera aclaraciones sobre el contenido de los TÉRMINOS DE REFERENCIA las deberá solicitar a la dirección de correo electrónico eavargas@eprsiepac.com

7.2 La EPR responderá aquellas solicitudes de aclaración que se reciban hasta 7 días hábiles anteriores a la fecha de recepción de OFERTAS.

7.3 La EPR responderá las solicitudes de aclaración mediante un documento dirigido a todos los OFERENTES, y remitido por medios electrónicos y (o) físicos.

7.4 En el caso de que alguna solicitud de aclaración devenga en la necesidad de la EPR de emitir una adenda, la misma será comunicada a los OFERENTES por los mismos medios indicados en el Acápite 6.1.

7.5 Cualquier adenda que se emita formará parte de los TÉRMINOS DE REFERENCIA.

7.6 La EPR podrá emitir aclaraciones y/o adendas hasta 3 días hábiles antes a la fecha de recepción de OFERTAS.

7.7 Cuando la EPR lo estime conveniente a su exclusivo criterio, se podrá prorrogar la fecha de apertura de las OFERTAS para otorgar a los OFERENTES un tiempo adecuado para la preparación de sus documentos.

8. Gastos Relacionados con la Preparación y Presentación de la OFERTA

8.1 El OFERENTE deberá sufragar la totalidad de los gastos asociados con la preparación y presentación de su OFERTA. La EPR no es responsable bajo ningún motivo por tales gastos, independientemente del resultado del PROCESO DE CONTRATACIÓN.

9. Idioma de la OFERTA

9.1 La OFERTA debe ser presentada en idioma español. La información complementaria puede ser presentada en idioma español o inglés.

10. Conformación de la OFERTA

10.1 La OFERTA estará conformada por dos partes o capítulos, a saber:

10.1.1 La OFERTA Técnica

10.1.2 La OFERTA Económica

10.2 El capítulo de la OFERTA Técnica deberá incorporar los siguientes documentos:

10.2.1 Carta de presentación, la cual deberá ser suscrita por la persona con facultades legales para tal acto, debidamente autenticada.

10.2.2 Personería del signatario de la OFERTA (o poder otorgado al signatario y personería del poderdante).

10.2.3 Documento que defina el sistema y los procedimientos del OFERENTE para garantizar la calidad del TRABAJO (o EL SUMINISTRO).

10.2.4 Lista de clientes a los que han proveído suministros similares al objeto de este contrato

10.2.5 Detalle de la Oferta técnica listando claramente los componentes, sus accesorios, materiales y herramientas que se proponen.

10.2.6 Folletos descriptivos y catálogos de los Sistemas de Restauración de la Transmisión (ERS) y sus componentes principales en concordancia con lo establecido en el Capítulo II de estos TÉRMINOS DE REFERENCIA.

10.2.7 El cronograma y plan de trabajo del OFERENTE para el desarrollo del TRABAJO (o EL SUMINISTRO).

10.2.8 Planos y documentos en concordancia con lo establecido en el Capítulo II de estos TÉRMINOS DE REFERENCIA.

10.2.9 Hojas con características técnicas garantizadas (Ver Anexo 1).

10.3 El capítulo de la OFERTA Económica deberá incorporar el cuadro de precios elaborado de acuerdo con lo solicitado en los TÉRMINOS DE REFERENCIA (Ver Anexo 2).

11. Vigencia de la OFERTA

11.1 Las OFERTAS deberán permanecerán vigentes por un período de sesenta días contados a partir de la hora y fecha límite para presentación de OFERTAS. Toda OFERTA con un período de vigencia menor será rechazada.

11.2 En circunstancias excepcionales, la EPR podrá solicitar a los OFERENTES prorrogar la vigencia de sus OFERTAS antes de la expiración del período de validez de las mismas. A los OFERENTES que accedan a la prórroga no se les permitirá que modifiquen sus OFERTAS.

12. Preparación de la OFERTA

12.1 La OFERTA deberá estar conformada por las dos partes o capítulos según fue indicado en el Acápite 10.1.

12.2 La OFERTA deberá ser mecanografiada.

12.3 La OFERTA debe indicar el nombre del OFERENTE y el número de PROCESO DE CONTRATACIÓN.

12.4 La EPR no asumirá responsabilidad por el traspapelamiento o apertura prematura de OFERTAS recibidas que no estuviesen protegidas mediante contraseña e identificadas según ha sido indicado.

13. Recepción de OFERTAS

13.1 Las OFERTAS (y enmiendas a las mismas) serán recibidas por la EPR hasta las 15:00 horas del día XX de XXXX 2016 a la dirección eavargas@eprsiepac.com. Las OFERTAS se recibirán únicamente en formato PDF, protegidas mediante contraseña, según lo establecido en el Anexo 3.

14. Apertura de OFERTAS

14.1 Las OFERTAS (y enmiendas a las mismas) serán abiertas por la EPR luego de haber solicitado y recibido de cada OFERENTE la contraseña establecida de acuerdo con el Anexo 3.

14.2 El OFERENTE enviará la contraseña al correo electrónico eavargas@eprsiepac.com con posterioridad a la hora de recepción determinada en la cláusula 13.1.

14.3 La EPR preparará un acta de las OFERTAS recibidas en el correo electrónico eavargas@eprsiepac.com.

14.4 Los OFERENTES no podrán revisar las OFERTAS de los demás OFERENTES.

15. Estudio de OFERTAS

15.1 La EPR no divulgará a los OFERENTES (ni a cualquier otra persona) ninguna información relacionada con la revisión y evaluación de las OFERTAS.

15.2 Durante el proceso de revisión y evaluación de OFERTAS, la EPR podrá solicitar por escrito las aclaraciones que estime necesarias a los OFERENTES.

15.3 Durante el proceso de revisión y evaluación, la EPR determinará el ajuste (inexistencia de desviaciones, reservas, omisiones y/o errores) de las OFERTAS a los TERMINOS DE REFERENCIA. Con apego a lo anterior, la EPR se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier OFERTA.

15.4 Dentro del plazo de vigencia de las OFERTAS, luego de haber sido realizada la revisión y evaluación, la EPR determinará aquella OFERTA más conveniente de acuerdo con los aspectos técnicos y de precio establecidos en los TÉRMINOS DE REFERENCIA. El OFERENTE

seleccionado será convocado para la suscripción del CONTRATO. Alternativamente, la EPR podrá formalizar la contratación mediante la emisión de una Orden de Compra.

15.5 La EPR se reserva el derecho de anular el PROCESO DE CONTRATACIÓN en caso de que ello le sea conveniente (e.g. en razón de precio elevado), sin que ello signifique responsabilidad alguna frente a los OFERENTES.

Capítulo II: Descripción de los Servicios

1. Antecedentes

1.1 El proyecto SIEPAC, consta de una longitud de 1784 Km de línea de transmisión a lo largo de los países de América Central. Por ser un proyecto longitudinal y debido a diversas condiciones socio-económicas del trazo de la línea en los diferentes países, la EPR ha tenido los siguientes inconvenientes: a) Sustracción de angulares de las estructuras de celosías, b) Vandalismo en las estructuras y c) Solicitud de dinero adicional para el ingreso a realizar labores de mantenimiento correctivos. (reposición de piezas, obras de protección de sitio de torre, entre otros).

1.2 Aunado a lo anterior, y a pesar que la EPR ha tomado las medidas necesarias para aumentar la seguridad e integridad de la línea, se debe considerar que el trazo de la misma atraviesa varios sectores de bosques (primarios y secundarios) y de terrenos que por efectos naturales (climáticos y sismo) que son vulnerables a problemas de estabilidad potenciados por esos efectos.

1.3 Por las razones expuestas y por la naturaleza misma de las líneas, la EPR considera de suma importancia la adquisición de Estructuras de Restauración de Emergencia (ERS) con el objetivo de atender cualquier siniestro de origen natural y/o acto vandálico y para programas de mantenimiento en la etapa de operación. El disponer de un respaldo de este tipo permite garantizar una reposición pronta y segura del servicio sin la necesidad de contar cantidades diversas e importantes de repuestos.

2. Normas Aplicables

2.1 Para la consideración y decisión de la EPR, los OFERENTES deberán detallar las normas y/o códigos internacionales que rigen su diseño, fabricación, inspección, y pruebas. Se deberá proporcionar la memoria descriptiva relacionada con el diseño de los Sistemas de Restauración de la Transmisión (ERS) a suministrar, la cual además de contener la información de las características de los materiales, normas y códigos considerados en el diseño, deberá incluir los cálculos estructurales correspondientes. La memoria descriptiva deberá estar firmada y sellada por el profesional responsable del diseño.

2.2 Todos los pesos y medidas que refieran deberán estar en Sistema Internacional de Unidades (SI).

3. Alcance Técnico de los Suministros

3.1 EPR requiere la adquisición de un Sistema de Restauración de la Transmisión (ERS), para sus líneas de transmisión de 230 KV, para cada una de sus ubicaciones en Nicaragua, Costa Rica y Panamá, de acuerdo los siguientes renglones de suministro:

Renglón	Descripción
1	Sistema de Restauración de Emergencia para Nicaragua ERS-4
2	Sistema de Restauración de Emergencia para Costa Rica ERS-5
3	Sistema de Restauración de Emergencia para Panamá ERS-6
4	Capacitación Técnica por país

3.2 Cada Sistema deberá tener seis (6) estructuras o torres completas de Emergencia con accesorios y equipo necesarios para atender los escenarios de falla indicados en el Anexo 4.

3.3 Cada uno de los escenarios mostrados hacer referencia a la restauración de un tramo típico de la línea de transmisión de 230 KV de EPR.

3.4 Para cada renglón o Sistema de Restauración de Emergencia de cada país, se deberá suministrar como parte de la Oferta:

3.4.1 Tres licencias del software que permite efectuar el diseño de escenarios de restauración.

3.4.2 Una capacitación local para un máximo de cinco personas por cada país, la cual se efectuará localmente por un experto del fabricante en idioma español para uso del software.

3.5 El costo de esa capacitación debe estar incluido en el precio de cada Sistema de Restauración de Emergencia de cada país.

3.6 Adicionalmente se requiere la cotización de una capacitación técnica por país en el montaje del sistema ERS. Esta será orientada al personal de mantenimiento de líneas de transmisión, y contemplará todas las técnicas y metodologías de montaje en campo. Su costo será cotizado con un rubro adicional, y EPR se reserva el derecho de adjudicarlo o no. El precio ofertado que se requiere en este renglón es unitario, y en caso de ser adjudicado EPR pagará este costo para cada país.

4. Requerimientos Específicos.

4.1 Se deberá considerar en la oferta el diseño y suministro necesario para cubrir en su totalidad los escenarios de fallas solicitados por la EPR y para cada escenario deberá presentar una lista de estructuras o módulos, accesorios y suministros requeridos para su atención.

4.2 Los accesorios o herrajes a suministrar deberán ser adecuados para los tipos de cables de fase, hilos de guarda y OPGW de las líneas de 230 KV de EPR y cuyas características técnicas se describen en este documento.

4.3 El componente básico de las estructuras o torres de emergencia lo constituyen las secciones o módulos que permiten su rápido armado.

4.4 Los sistemas requeridos deberán ser totalmente modulares diseñados para un transporte fácil, manejo versátil y rápida instalación.

5. Requerimientos Básicos de los Componentes del Sistema de Restauración (ERS).

5.1 Para cada uno de los renglones requeridos, el suministro debe de contener como mínimo los componentes que se listan en la siguiente tabla. Cada componente tendrá los accesorios que el fabricante considera de manera particular para su diseño, a efecto que EPR pueda atender los escenarios de restauración especificados.

Item	Componente	Contenido
1	Módulos y sus accesorios	Secciones de módulos, placas de anclajes, placa de cimentación, sección articulada, etc.
2	Herramientas y equipos auxiliares	Equipo de instalación de anclajes, tipos de anclajes, pluma grúa, tirfor, plataforma para montaje de aisladores, etc.
3	Aisladores poliméricos	Para utilizar en 230 kV, con las prestaciones eléctricas y de distancia de fuga que se indican más adelante,
4	Herrajes y componentes de montajes	Cable de retenidas, pértigas aisladas, etc.
5	Conjunto de anclaje	El oferente debe considerar los siguientes datos de suelo:
		Presión máxima sobre el terreno: 1 Kg/cm2
		Angulo de fricción interna: 15º
		Peso unitario: 1000 Kg/m3
		Pendiente máxima del terreno 30º
6	Contenedores y accesorios	Se deben de ofertar los mínimos posibles bajo un concepto de almacenamiento eficiente de los suministros.

5.2 El sistema ERS deberá diseñarse para que en su condición de operación, sean capaces de resistir sin sufrir deformaciones permanentes, los efectos de las cargas mecánicas producidos por los escenarios de falla indicados en el Anexo 4.

5.3 Los materiales utilizados en la fabricación deberán ser nuevos, sin ningún defecto o imperfección, y su calidad, así como propiedades físicas y mecánicas no deberán ser menores a lo establecido en las normas y códigos listados anteriormente.

5.4 Las secciones o módulos que permiten construir las estructuras o Torres de Emergencia deberán tener un excelente acabado respetando las exigencias de resistencia y de uso práctico.

5.5 Las secciones o módulos deberán tener una placa o tapa protectora en su base que soporte e impida el hundimiento de los mismos ante el peso de los conductores y herrajes instalados en ellos.

5.6 Para la conexión a tierra se deberá especificar la forma de realizarlo, e indicar los respectivos agujeros para su conexión.

5.7 Las secciones o módulos deberán estar libres de rebabas o cualquier otro defecto que impida el contacto perfecto entre las secciones o piezas a unir.

5.8 Todos los elementos sueltos que componen del sistema ERS deberán tener estampado el número de la pieza, para su correcta identificación y facilitar el montaje. En el caso de las secciones o módulos deberán de ser identificadas mediante lo solicitado en la cláusula 5.10 del presente capítulo.

5.9 En el proceso de fabricación, la operación de soldadura deberá hacerse en las instalaciones del fabricante quien debe contar con equipos certificados idóneos para garantizar la calidad de las mismas con base en criterios establecidos en las normas.

5.10 Cada módulo deberá estar provisto de una placa de identificación, la cual contará con la siguiente información:

5.10.1 Contrato No. ____
5.10.2 No. de Pieza.____
5.10.3 Fecha de fabricación
5.10.4 Longitud del módulo o sección
5.10.5 Carga de trabajo
5.10.6 Nombre del país y propietario

5.11 La información anterior deberá ser grabada en el interior del módulo. El tamaño del grabado será mínimo de 10 mm de altura, 2 milímetros de anchos y dos milímetros de profundidad.

6. Requerimientos Específicos de los Componentes del Sistema de Restauración (ERS).

6.1 Fundación

6.1.1 Diseñada para ser colocada directamente sobre el terreno, sea este plano o con una pendiente (máx. 30°), fabricada en aluminio estructural.

6.2 Modulo o Sección articulada

6.2.1 Fabricada en aluminio estructural, diseñada para girar de 0° a 180° en el plano vertical (planos X-Y) y de 0° a 360° en el plano Z.

6.3 Módulos o Columnas seccionadas

6.3.1 Construidas en aluminio estructural liviano de alta resistencia. Todos sus miembros deben ser soldados o remachados, no se aceptarán los miembros unidos con pernos.

6.4 Cajas de sección

6.4.1 En caso que el fabricante por su diseño requiera el uso de estas, serán fabricadas en aluminio estructural de alta resistencia. Prevista para el montaje de sus aisladores de hule siliconado tipo pedestal o en posición horizontal cuando se use para torres de ángulo.

6.5 Placas de anclaje

6.5.1 En caso que el fabricante, por su diseño requiera el uso de estas, serán fabricadas en aluminio estructural; diseñada para el anclaje y remate de la torre.

6.5.2 Se deberán suministrar placas para ángulos de: 0°-0°, 0°-45° y 45°-45°.

6.6 Restricción de dimensiones y peso

6.6.1 El fabricante debe garantizar que todos los componentes principales de las torres de emergencia cumplan con los siguientes requerimientos:

a) Posean una longitud entre 2.50 m y 3 m
b) Para las columnas un peso máximo de 150 Kg
c) Para la base (gimbal) un peso máximo de 250 Kg
d) Los demás accesorios y herramientas solicitadas no pueden pesar más de 150 Kg individualmente.

6.7 Característica del suelo y anclajes

6.7.1 Para el diseño de los anclajes y la fundación, se usarán las siguientes características de suelo:
a) Presión máxima sobre el terreno: 1.0 kg/cm2
b) Ángulo de fricción interna para el cálculo del cono de arrancamiento: 15º
c) Peso unitario (seco): 1000 Kg/m3
d) Pendiente máxima del terreno: 30 grados

6.7.2 El ángulo para el cono de arrancamiento se debe considerar igual al ángulo de fricción interna del suelo. El factor de seguridad a considerar para condiciones de arrancamiento y para el sistema de anclaje es de 2.00. Para la placa de fundación se debe comparar los esfuerzos de compresión originados por los requerimientos de carga (con un factor de seguridad de 2) contra la presión máxima sobre el terreno.

6.7.3 Cabe destacar, que el oferente debe garantizar que el sistema de anclaje ofertado, se pueden instalar por medio de herramienta manual o hidráulico.

6.7.4 Las características indicadas corresponden a un suelo normal para nuestro medio, sin embargo el Oferente debe considerar dentro de su Oferta el suministro para suelos pantanosos, suelo con arcilla-arena y piedra y roca. Para este fin se suministra el siguiente cuadro:

Tipo de suelo	Sistema propuesto o similar	Cantidad de anclaje (*)
Pantanoso	Triple hélice 10" 12" 14"	30%
Normal	Manta Ray MR-1	125%
Arcilla-arena-piedra	Manta Ray MR-2	50%
Roca	Anclaje en roca	30%

(*) El Oferente debe estimar la cantidad total de anclajes requeridos por el sistema independiente de tipo de suelo y para cada tipo de suelo debe suministrar el porcentaje de la cantidad total estimada indicado en esta tabla.

6.8 Retenidas

6.8.1 El cable de retenida deberá cumplir con la norma ASTM-A474 y debe poseer una Carga mínima de ruptura de134 kN.

6.8.2 El diseño del ERS debe asegurar que la carga multiplicada por un factor de seguridad de 3 no supere la carga de rotura del cable de retenida.

6.8.3 El OFERENTE debe garantizar, que los cables de retenida ofrecidos cumplen a cabalidad con todos los requerimientos solicitados de acuerdo a los escenarios de falla descritos.

6.8.4 Todos los cables de retenida deberán suministrarse con los accesorios necesarios para la instalación de acuerdo al sistema ofrecido por cada oferente. Se debe suministrar un 15% adicional de accesorios y cable de retenidas y 10% de aisladores poliméricos.

6.9 Aisladores

6.9.1 Los aisladores de suspensión y de poste deberán ser fabricados 100% a base de goma silicón y la interface vástago-herraje conector deben ser totalmente selladas con u pegamento para ese fin. No se aceptarán aisladores con sellos mecánicos en estas interfaces. Deberán cumplir con las normas ANSC29.11 e IEC 60-1109.

6.9.2 Los aisladores deben soportar una carga de rutina de 120 kN y tener una carga de ruptura máxima de 222 kN, con una distancia mínima de fuga 5120 mm y una capacidad de aislamiento al impulsivo negativo (CIFO) no menor de 1275 Kv, según normas ANSI. Además, los que se empleen en cadenas de tensión deben estar provistos de sus respectivos cuernos de arqueo. Todos deberán incluir anillos corona si el fabricante de los aisladores lo recomienda para el nivel de tensión de 230 Kv.

6.10 Componentes estructurales

6.10.1 El oferente debe suministrar todos los materiales necesarios para el armado del sistema modular de acuerdo con todos los escenarios requeridos.

6.10.2 Además, debe considerar que el armado del sistema de emergencia se realizará sin el uso de grúas y helicóptero, por esta razón, el oferente debe garantizar que los materiales ofertados son suficientes para realizar el armado del sistema de emergencia en forma manual u operando los equipos ofertados.

6.11 Aisladores, herrajes y ensambles para conductor y retenidas del sistema modular.

6.11.1 El OFERENTE debe suministrar todos los tipos y cantidades de herrajes y aisladores necesarios para el armado del sistema modular de acuerdo con los escenarios solicitados.

6.12 Herramientas y accesorios para el armado del sistema modular.

6.12.1 El OFERENTE debe suministrar todas las herramientas y accesorios indispensables para el armado del sistema de acuerdo con los escenarios solicitados. Además, debe considerar que el armado de los sistemas de emergencias se realizaré sin el uso de grúas y helicóptero, por esta razón el oferente debe garantizar que las herramientas y accesorios solicitados son suficientes para realizar el armado del sistema de emergencia en forma manual.

6.13 Contenedor

6.13.1 Se debe suministrar el mínimo posible de contenedores de 6.096 m (20ft) de largo acondicionado apropiadamente para el almacenamiento de herramientas, herrajes y aisladores a suministrar.

6.13.2 El Contratista remitirá un reporte de calidad previo al envío del sistema de ERS, el cual deberá incluir la siguiente información:

a) Número de fabricación;
b) Verificación de las dimensiones las Torres de Emergencia y sus secciones;
c) Peso total de las Torres de Emergencia fabricado y de sus secciones;
d) Reporte de resultados de pruebas;
e) Fecha de fabricación;
f) Fecha de inspección por parte del control de calidad del Contratista; y
g) Sello del inspector.

7. Planos y documentos a entregar

7.1 En la Oferta deben ser presentados planos que deberán tener el suficiente detalle para indicar el tipo, tamaño, disposición, dimensiones, descripción del material, lista de materiales y el peso de cada componente, etc.

7.2 Cada plano presentado por el OFERENTE deberá estar claramente marcado con el nombre del comprador y el contenido de cada lámina. Todos los títulos, notas, marcas y escritos sobre el dibujo podrán ser en español o en inglés.

7.3 Debe ser parte del suministro el manual conteniendo las instrucciones y esquemas para el manejo, traslado e instalación de las Torres de Emergencia.

8. Capacitación

8.1 La capacitación requerida será para el manejo del software de diseño a los representantes de EPR en las instalaciones de la EPR (país de la región). Esta capacitación debe incluir el uso de programas informáticos y el análisis de diferentes escenarios, considerando las situaciones de errores más frecuentes y selección del sistema más óptimo para cada escenario.

8.2 La capacitación será para un máximo de 5 personas por país, debe ser impartida localmente por un experto de la fábrica en idioma español.

8.3 La capacitación técnica de montaje, para el personal de mantenimiento de líneas (linieros) es requerida en renglón de cotización adicional ya que EPR decidirá durante la fase de adjudicación si la ejecutar ahora o después de recibido los suministros.

9. Condiciones Ambientales en la Región.

9.1 El diseño del suministro debe considerar las condiciones en que operarán los mismos, las cuales se detallan de manera referencial a continuación:

Condiciones	Medida	Valor
Altura máxima sobre el nivel del mar	m	0-1500
Temperatura ambiente:		
– Máxima a la sombra	ºC	40
– Mínima	ºC	15
– Máxima promedio diario	ºC	30
Nivel Isoceráunico:		
– Tormenta con rayos	días/año	125
Condiciones sísmicas:		
– Aceleración horizontal	g	0.5 (5000 mm/s²)
– Aceleración vertical	g	0.4 (4000 mm/s²)
Velocidad del viento:		
– Máxima anual	km/h	110
– Máxima excepcional	km/h	150
Valor promedio de la humedad relativa durante cualquier período de 24 horas:		
– Máxima		
– Mínima	%	100
– Máxima promedio diaria	%	25
Precipitación	mm/año	2000
Radiación solar	W/m²	654
Clima		Tropical
Contaminación atmosférica		Media

10. Características de la Línea de Transmisión

10.1 Las ERS se diseñarán para ser utilizadas en la tensión nominal del sistema de 230 KV y los siguientes criterios serán considerados para el diseño del sistema:

Item	Dato	Valor
Conductor	ACAR 1024.5 MCM (18/19)	1 conductor por fase
		Peso: 1.432 Kg/m
		Diámetro: 29.59 mm
		Tensión Horizontal: 3200 Kg
Hilo de Guarda	Cable alumoweld 7 No.8:	1 HG
		Peso: 0.39 Kg/m
		Diámetro: 9.779 mm
		Tensión Horizontal: 2000 Kg
OPGW Prysmian	Cable de 36 o 48 fibras	1 OPGW
		Peso: 0.582 Kg/m
		Diámetro: 14.2 mm
		Tensión Horizontal: 2000 Kg
OPGW Taihan (Guatemala)	Cable de 36 fibras	1 OPGW
		Peso: 0.453 kg/m
		Diámetro: 13.6 mm
		Tensión Horizontal: 2000 Kg
Cargas mecánicas	Velocidad de viento	110 Km/h
	Vano de viento mínimo	400 m
	Vano de viento máximo	500 m
	Vano de peso mínimo	400 m
	Vano de peso máximo	700 m
	Relación vano de viento/peso	1
Distancia de seguridad (m)	Altura al primer conductor	24
	Distancia mínima entre fases:	4,5
	Distancia mínima entre fase a tierra	2.36
	Libramiento mínimo a tierra	8
Factores de seguridad	Peso del Conductor	1,3
	Carga de viento sobre el conductor	1,3
	Carga de viento sobre torre	1
	Tensión en el conductor	1,3
	Factor de forma	3,2
Dimensiones máximas y peso	Ver numeral "6.Requerimientos Específicos" de los Componentes del Sistema de Restauración (ERS)" del presente documento. La dimensión mínima requerida es de 41,0 cm por lado (sección transversal) de acuerdo a los productos existentes en el mercado.	

11. Pruebas En Fábrica

11.1 Es de carácter obligatorio presentar detalladamente el listado de pruebas tipo y pruebas de rutina en fábrica (pruebas de calidad del aluminio, soldadura, galvanizado, gimbal y pruebas mecánicas de los módulos), a los que serán sometidos los suministros requeridos, indicando valores máximos y mínimos que se deben cumplir.

11.2 EPR podrá atestiguar la ejecución de las pruebas en fábrica para lo cual el OFERENTE deberá notificar la fecha con al menos dos semanas de antelación.

11.3 En caso de incumplimiento de los valores de diseño la EPR podrá requerir repetir o cambiar totalmente el suministro que esté siendo probado.

11.4 El OFERENTE deberá proporcionar manuales completos de transporte, montaje, almacenamiento y mantenimiento del sistema.

12. Programa de Fabricación

12.1 EPR se reserva el derecho de inspeccionar el proceso de fabricación, incluyendo la realización de las pruebas de rutina, lo cual no eximirá al OFERENTE de su responsabilidad del cumplimiento de las presentes especificaciones.

12.2 EPR deberá tener libre entrada, dentro de los horarios normales de trabajo, mientras se estén realizando los trabajos de fabricación del sistema ERS, a todas las partes de la planta del Oferente donde dicho proceso se esté llevando a cabo, a fin de verificar que los Torres de Emergencia están siendo fabricados de acuerdo con esta especificación.

12.3 El OFERENTE deberá entregar a EPR el cronograma de fabricación y los plazos de entrega de las diferentes partidas dentro de los treinta (30) días a partir de la fecha de la emisión de la Orden de Compra, de conformidad con los requisitos de entrega estipulados. Los cronogramas también incluirán los materiales y los artículos comprados de Contratistas externos, si los hubiere.

13. Trasporte y envío

13.1 El OFERENTE deberá coordinar la fecha de envío con EPR, con un mes de anticipación.

13.2 El despacho, transporte y carga en el puerto de embarque es responsabilidad del OFERENTE, el cual debe velar para estas actividades sean ejecutados con equipos y métodos adecuados y por personal calificado.

13.3 El OFERENTE tomará todas las precauciones para proteger los suministros contra daños durante el traslado. Las partes no deben golpearse, arrastrarse, deformarse ni rasparse.

14. Lugar y Plazo de Entrega

14.1 Los suministros deben ser entregados en las cantidades asignadas en los principales los puertos marítimos o aeropuertos de Nicaragua, Costa Rica y Panamá en condiciones CIF (Cost, Insurance and Freight) en un plazo de 24 semanas (6 meses) después de colocada la Orden de Compra.

15. Forma de Pago

15.1 Para cada país (Nicaragua, Costa Rica y Panamá) se otorgará un anticipo de hasta el 30% del precio CIF del suministro, el cual deberá estar contra-garantizado por una garantía bancaria en los términos en que se muestra en el Anexo No. 05. Mediante una Carta de Crédito irrevocable, EPR pagará el saldo restante para cada país en dos tractos iguales, el primer tracto contra la constancia de inicio de fabricación del suministro (EPR se reserva el derecho de atestiguar con un representante que se presentaría a fábrica para la verificación de este inicio, de acuerdo al cronograma acordado) y el segundo tracto contra documentos de embarque.

16. Garantía

16.1 El OFERENTE debe de otorgar una garantía de doce meses sobre todo el suministro, desde la fecha de recepción a satisfacción de EPR de lo requerido. Esta debe hacer constar en carta original firmada por un representante debidamente acreditado por la fábrica.

17. Controversias

17.1 EPR y el CONTRATISTA harán todo lo posible para resolver amigablemente mediante negociaciones directas cualquier desacuerdo o controversia que se haya suscitado entre ellos en virtud o en referencia al suministro a ser adquirido mediante este proceso de compra.

17.2 En caso de no llegar a un acuerdo, las partes se someten expresamente a la legislación de la República de Costa Rica y a la jurisdicción de sus tribunales.

Capítulo III: Evaluación Técnica

1. Las OFERTAS técnicas recibidas se analizarán para verificar:

1.1 Carta de presentación, la cual deberá ser suscrita por la persona con facultades legales para tal acto, debidamente autenticada.

1.2 Personería del signatario de la OFERTA (o poder otorgado al signatario y personería del poderdante).

1.3 Documento que defina el sistema y los procedimientos del OFERENTE para garantizar la calidad del TRABAJO (o EL SUMINISTRO).

1.4 Lista de clientes a los que han proveído suministros similares al objeto de este contrato

1.5 Detalle de la Oferta técnica listando claramente los componentes, sus accesorios, materiales y herramientas que se proponen.

1.6 Folletos descriptivos y catálogos de los Sistemas de Restauración de la Transmisión (ERS) y sus componentes principales en concordancia con lo establecido en el Capítulo II de estos TÉRMINOS DE REFERENCIA.

1.7 El cronograma y plan de trabajo del OFERENTE para el desarrollo del TRABAJO (o EL SUMINISTRO).

1.8 Planos y documentos en concordancia con lo establecido en el Capítulo II de estos TÉRMINOS DE REFERENCIA.

1.9 Hojas con características técnicas garantizadas (Ver Anexo 1).

2. Solo calificarán las OFERTAS que cumplan con los requerimientos mínimos establecidos en cada uno de esos puntos.

Capítulo IV: Evaluación Económica

1. En la Evaluación Económica sólo se analizarán las OFERTAS que hayan calificado en la Evaluación Técnica.

2. En caso de que las OFERTAS se presenten en diferentes monedas se homologarán a Dólares de los Estados Unidos de América. El tipo de cambio empleado será el de "compra" publicado por el Banco Central de Costa Rica para el día de recepción de las OFERTAS.

3. El Precio Comparativo incluirá todos los impuestos aplicables según la legislación vigente.

4. Se seleccionará la OFERTA que ofrezca el menor precio comparativo.

5. El cuadro de precios a utilizar se muestra en el Anexo 2.

Capítulo V: Contrato

1. Documentos Contractuales

1.1. Formarán parte de la Orden de Compra que emita la EPR (o del contrato que se suscriba), los TERMINOS DE REFERENCIA (y sus aclaraciones y adenda en cuanto las hubiera) y la OFERTA seleccionada (y sus aclaraciones en cuanto las hubiera).

2. Notificaciones

2.1. Las comunicaciones entre las PARTES se deberán de realizar mediante notificaciones por escrito y estarán debidamente suscritas por el responsable de la PARTE que la emite.

2.2. Se permite que una copia no-oficial de la notificación sea remitida mediante correo electrónico por la PARTE emitente.

3. Responsabilidad del CONTRATISTA

3.1. El CONTRATISTA deberá de proveer el TRABAJO (o EL SUMINISTRO) con diligencia, eficiencia, oportunidad y economía, de acuerdo con las mejores tecnologías.

3.2. El CONTRATISTA deberá de emplear técnicas modernas, eficaces y seguras.

3.3. El CONTRATISTA será responsable del cumplimiento de las obligaciones establecidas en los TERMINOS DE REFERENCIA.

3.4. El CONTRATISTA deberá reconocer y aceptar que es de propiedad de EPR toda información que llegare a su conocimiento o se generare con motivo u ocasión del servicio contratado, relacionada directa o indirectamente con el mismo o con EPR, cualquiera que sea su origen y los medios utilizados para fijarla o guardarla.

3.5. El CONTRATISTA se obliga a utilizar dichos conocimientos e información sólo para los fines del TRABAJO (o EL SUMINISTRO) contratado y a no revelarlos sin previa y escrita autorización de EPR. Esta obligación se extiende también a la información que fuere propiedad de terceros.

3.6. Las PARTES convienen en que la obligación de confidencialidad se extiende hasta que la información haya sido hecha pública de forma legítima y sin restricciones para lo cual el CONTRATISTA se compromete a respetar el carácter confidencial de cualquier otro documento relacionado con el suministro de los servicios contratados. El CONTRATISTA no podrá dar a conocer, divulgar ni utilizar los documentos sin el consentimiento escrito de la EPR.

3.7. El incumplimiento de la obligación de confidencialidad será causa de terminación inmediata del Contrato y hará responsable al CONTRATISTA de los daños y perjuicios, directos e indirectos que se ocasionen, sin perjuicio de las responsabilidades penales que hubiere involucradas.

4. Responsabilidad de la EPR

4.1. La EPR le permitirá al CONTRATISTA la ejecución íntegra del servicio contratado, habida cuenta de que no existan causales de fuerza mayor que impidan su ejecución.

5. Seguros

5.1 Los Embarques deben de estar cubiertos por seguros contra todo riesgo.

6. Fuerza Mayor

6.1. La fuerza mayor es todo aquel hecho o situación imprevisible, inevitable y que no tiene origen en negligencia o descuido, que esté fuera del control de alguna de las PARTES.

6.2. Cuando acontezca algún hecho de fuerza mayor, la ejecución de los servicios contratados, podrá ser suspendida temporalmente hasta que la causal haya sido superada.

7. Adendas

7.1. Cualquier cambio en el alcance y/o monto del servicio contratado deberá ser formalizado por una adenda debidamente suscrita por las PARTES. Ninguna modificación en el alcance y/o monto del servicio contratado entrará en vigencia hasta que no haya sido suscrita la respectiva adenda.

8. Rescisión por la EPR

8.1. La contratación podrá ser rescindido por la EPR, emitiendo notificación con 30 días de anticipación cuando: a) El CONTRATISTA estuviere insolvente y/o haya hecho abandono de los bienes que debe suministrar, b) El CONTRATISTA estuviera impedido de suministrar sus servicios como consecuencia de un evento de fuerza mayor que prevalezca más de 30 días, c) por incumplimiento del CONTRATISTA en relación con su compromiso de no revelar información confidencial del PROCESO DE CONTRATACIÓN y/o del servicio contratado, o d) Cuando la EPR lo decidiera por convenir a sus intereses.

9. Rescisión por el CONTRATISTA

9.1. La contratación podrá ser rescindido por el CONTRATISTA emitiendo notificación con 30 días de anticipación cuando: a) No reciba pagos de la EPR, b) Cuando el CONTRATISTA se vea impedida de suministrar una parte importante de los servicios como consecuencia de un evento de fuerza mayor.

10. Resolución de Controversias

10.1. Aquellas controversias entre las PARTES relacionadas con la ejecución del servicio contratado que no hayan podido ser resueltas entre ellas, serán sometidas a arbitraje de equidad en el Centro de Resolución de Conflictos del CFIA.

10.2. Cada una de las PARTES nombrará su árbitro.

11. Vigencia y Monto de la contratación.

11.1. La contratación entrará en vigencia luego de la emisión de la Orden de Compra (o de la firma de un contrato) y hasta la culminación del servicio contratado estimado y su monto (el cual incorpora todas las tasas e impuestos que le puedan afectar) se establecerá de acuerdo con la OFERTA seleccionada.

ANEXO No. 1

CUADRO DE DATOS GARANTIZADOS

No.	Dato		Detalle	Nota
1	Fabricante			
2	País de origen			
3	Norma:			
4.	País y proveedores de los materiales de fabricación			
5.	Criterio de diseño de las ERS			
6.	Cantidad de Estructura o módulos			
	a.	Tipo de construcción		
	b.	Largo Máximo de la sección		
	c.	Peso máximo de la sección		
7	Factores de seguridad (mínimo)			
	a.	Cantidad de Cables de acero		
	b.	Cantidad de Aisladores de tensión del cable		
	c.	Cantidad de Anclajes		
	e.	Cantidad de Placas y varillas metálicas (Aluminio o acero		
	f.	Cantidad de Placas y elementos secundarios de las torres.		
8	Pruebas de elementos			
	a.	Ensayo de compresión		
	b.	Ensayo de flexión		
	c.	Ensayo de torsión		
	e.	Ensayo flexión-Compresión		
	f.	Ensayo de pernos		
	g.	Ensayo de soldadura		
	h.	Ensayo de caja		
	i.	Ensayo de placas		
	j.	Ensayo de pernos y tuercas		
	k.	Ensayo de pandeo	Para este caso, la longitud de la columna a considerar es de 24 m	
9	Cantidad de Herramientas y equipos especiales			
10	Cantidad de Aisladores			
11	Cantidad de Sistemas de anclajes			
12	Cantidad de Contenedores			
13	Detallar otros equipos, materiales o accesorios			

ANEXO No 2.

Torres de Emergencia por País en condición CIF (Cost, Insurance, Freight)	Cantidad	Costo Unitario en US$	Costo Total en US$
Nicaragua:			
Costa Rica:			
Panamá:			
TOTAL			

a. Los precios se presentarán en Dólares estadounidenses.

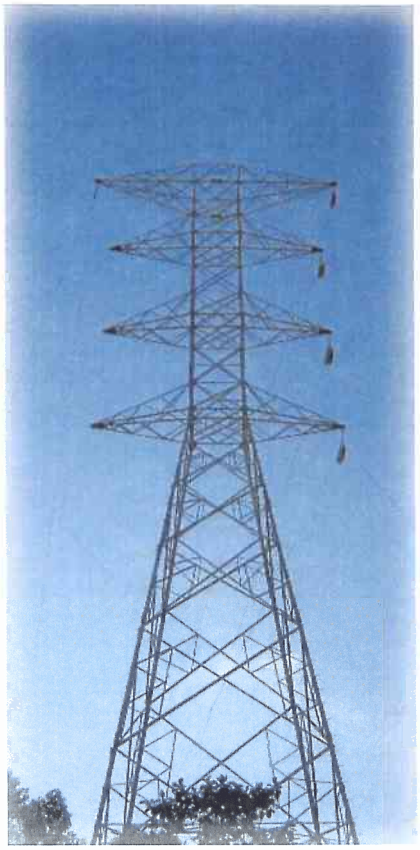
b. Las actividades deberán ser acordes a lo solicitado en el "Capítulo II: Descripción de los Servicios".

ANEXO No. 3

Manual para el ingreso de contraseñas en ofertas digitales en formato PDF

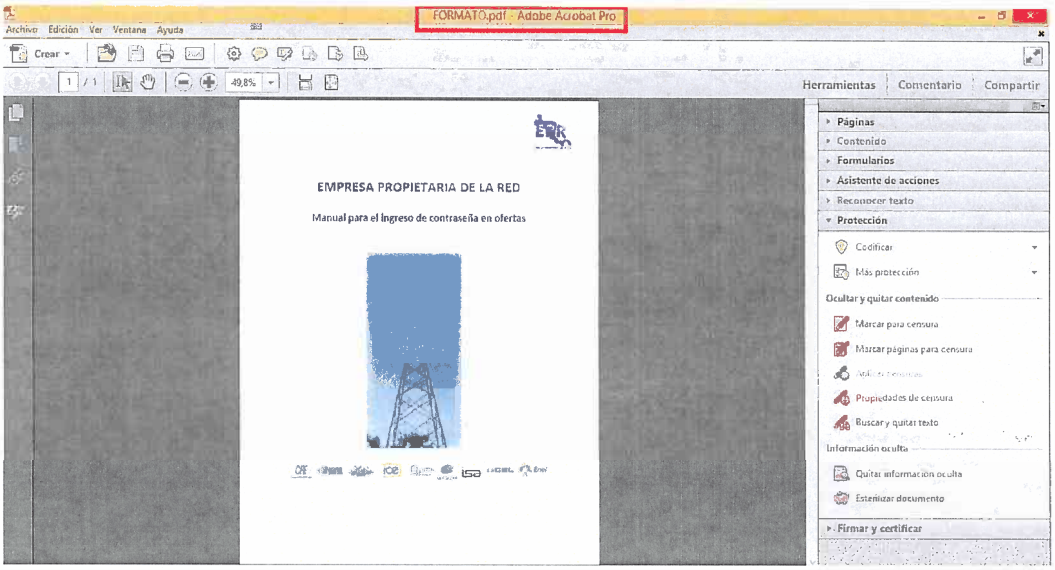
EMPRESA PROPIETARIA DE LA RED

Manual para el ingreso de contraseñas en ofertas digitales en formato PDF



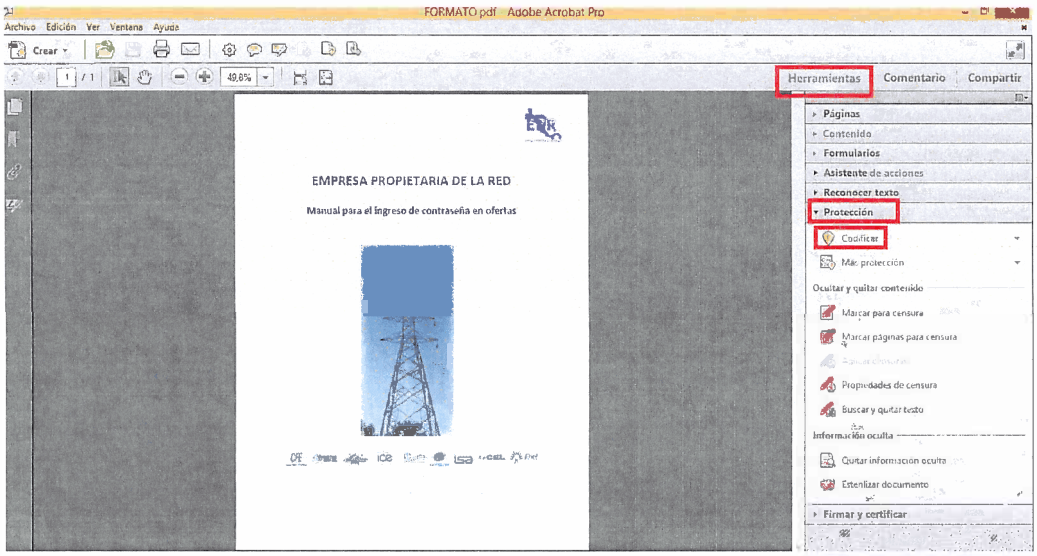
Manual para el ingreso de contraseña en ofertas digitales en formato PDF

Paso n° 1: El documento debe estar en ***FORMATO.pdf- Adobe Acrobat Pro.***

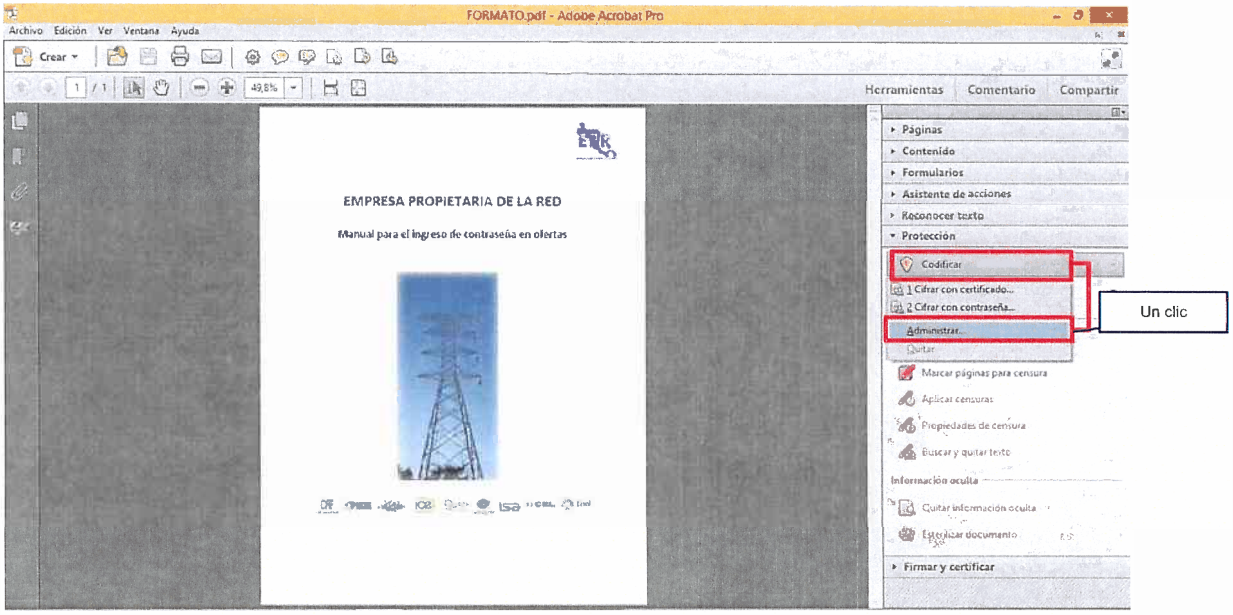


Paso n° 2: Diríjase a la barra de ***Herramientas*** (tercera fila mano derecha).

Paso n°3: En la barra de herramientas se desplegará una serie de opciones, seleccione ***Protección*** y posteriormente seleccione ***Codificar.***

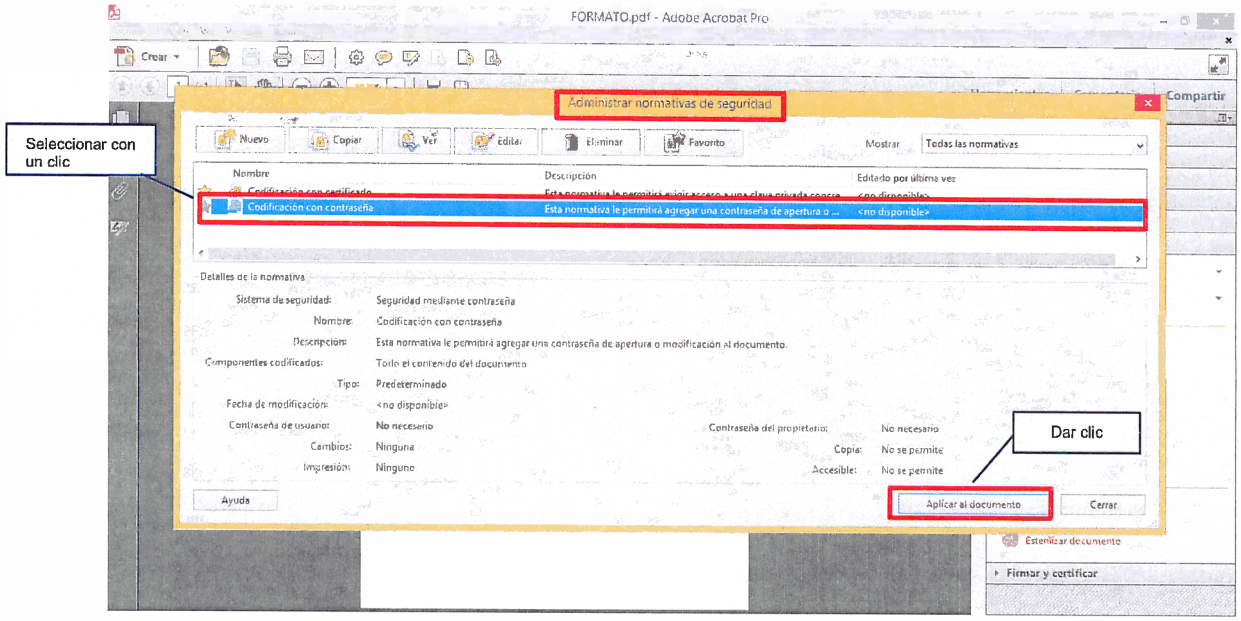


Paso n° 4: Una vez seleccionado la opción de ***Codificar*** seleccione con un clic la opción de ***Administrar***.



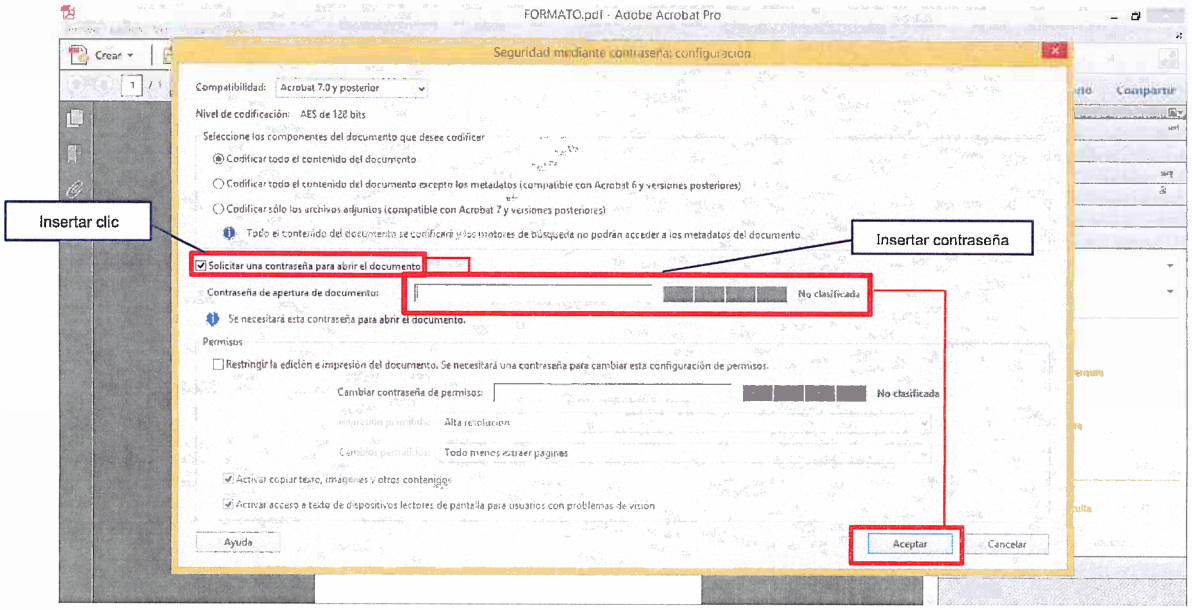
Paso n°5: Aparecerá la ventana con el siguiente dialogo ***Administrar normativas de seguridad.***

Paso n°6: Seleccione con un clic la opción denominada ***Codificación con contraseña*** y posteriormente dar clic en ***Aplicar al documento***.

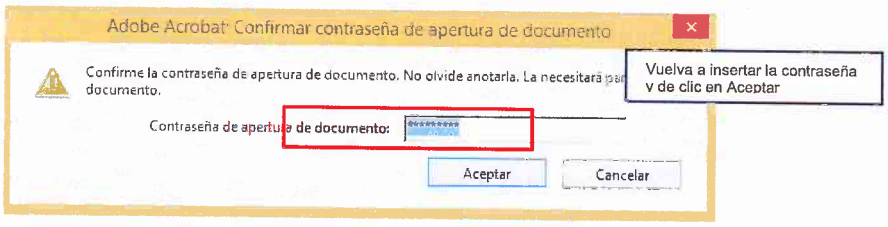


Paso n°7: Aparecerá la ventana denominada ***Seguridad mediante contraseña: configuración.***

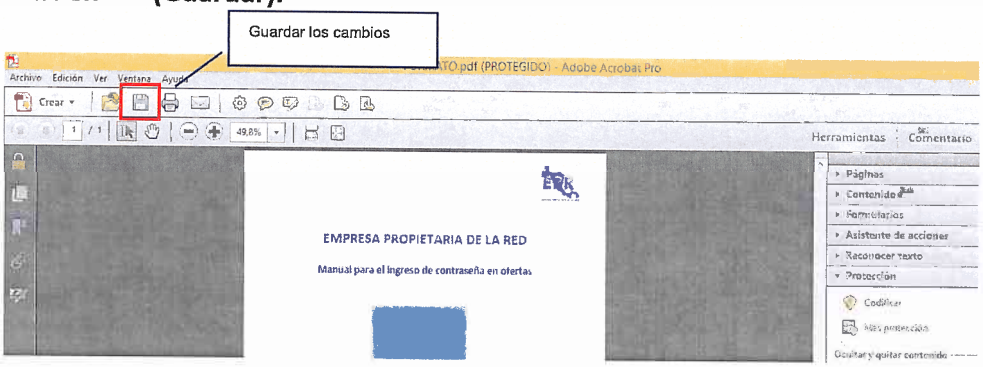
Paso n°8: Seleccione con un clic la opción ***Solicitar una contraseña para abrir el documento*** y posteriormente inserte la contraseña a criterio en la fila denominada ***Contraseña para apertura de documento***, y de clic en ***Aceptar.***



Paso n°9: Aparecerá la ventana denominada ***Adobe Acrobat: Confirmar contraseña de apertura de documento,*** se debe volver a registrar la contraseña brindada; según el paso n° 8 y dar clic en Aceptar.



Paso n°10: Para guardar cambios dirigirse a la barra de iconos segunda fila y dar clic en (Guardar).

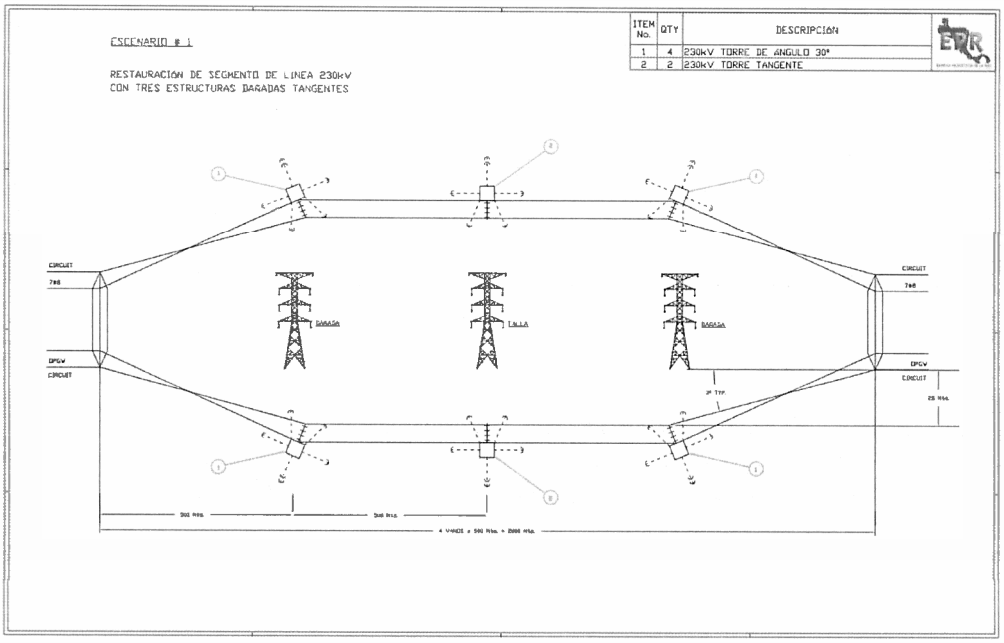


ANEXO No. 4

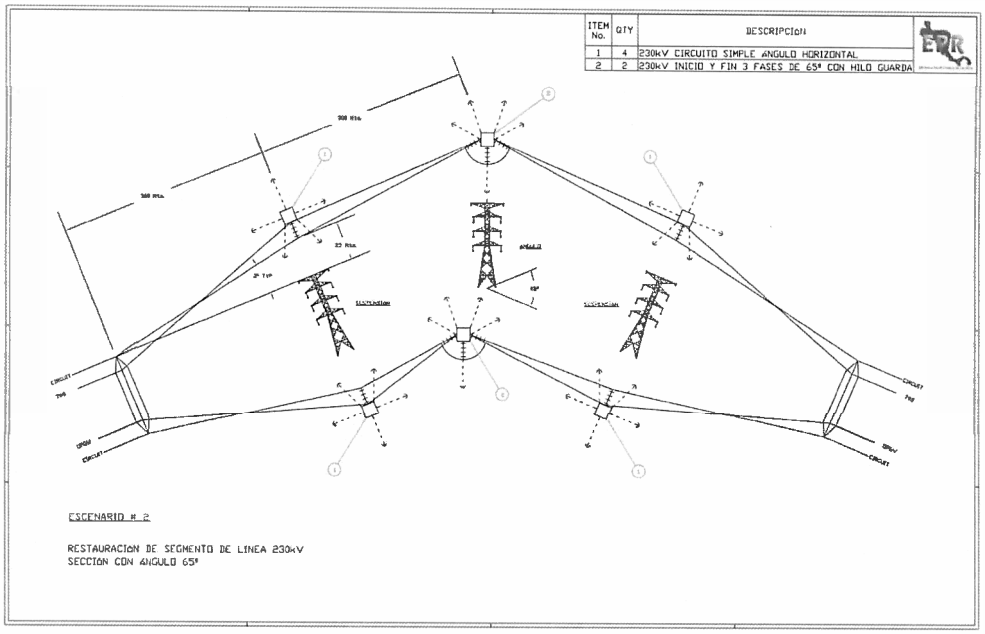
ESCENARIOS DE FALLA

Para establecer la cantidad de estructuras de emergencia a adquirir por país, se han considerado las características técnicas de la línea y el trazo topográfico para definir los siguientes dos escenarios:

a. Un sector de línea con 5 torres tangentes, donde colapsa del centro y las dos torres adyacentes sufren daño en su cuerpo recto. Para este caso, se considera la instalación de 4 estructuras ángulo (menores de 30°) y dos estructuras tangente de restauración de emergencia.



b. Sector de línea con 5 torres, una de ángulo de 65° y 4 tangentes, donde colapsa la estructura central y las dos torres adyacentes sufren daño en su cuerpo recto. Para este caso, se considera la instalación de 4 estructuras ángulo (menores de 30°) y dos estructuras en ángulo de 65°.



De acuerdo a lo anterior y tal como se presenta en los esquemas de falla, la EPR estima una cantidad mínima de 6 estructuras de restauración de emergencia con sus accesorios y equipo necesarios para atender los requerimientos establecidos.

El número final depende del sistema propio de cada Oferente, tomando como base los posibles escenarios de restauración indicados.

ANEXO No. 5

NOMBRE DEL BANCO

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE ANTICIPO

Señores:
EMPRESA PROPIETARIA DE LA RED SOCIEDAD ANÓNIMA (EPR)
Presente

Estimados señores:

Nosotros, **Nombre del Banco,** sociedad debidamente inscrita en el Registro Público, Sección Mercantil, al tomo ###, folio ###, asiento ###, con cédula de persona jurídica #-###-######, nos permitimos solicitarse sirvan tomar nota de lo siguiente:

Que hemos establecido a favor de ustedes nuestra **Garantía N°** ######## por la cual nos obligamos incondicionalmente e irrevocablemente a garantizar, en calidad de obligados principales y no como simples fiadores conforme a los términos de la presenta garantía a pagar a **EMPRESA PROPIETARIA DE LA RED S.A. (EPR)** (en lo sucesivo denominado "beneficiario"), contra su primera solicitud y sin derecho a objeción alguna de nuestra parte y sin que el "beneficiario" tenga que presentar primero una reclamación al Contratista, una suma que no excederá lo US$ ###,###.## (Monto en dólares, moneda legal de los Estados Unidos de América) por cuenta de **NOMBRE DEL CONTRATISTA** Cédula Jurídica número #-###-########, sujeta a los siguientes términos y condiciones:

POR ORDEN DE: NOMBRE DEL CONTRATISTA

POR CUENTA: NOMBRE DEL CONTRATISTA

FAVOR DE: EMPRESA PROPIETARIA DE LA RED S.A.(EPR)

POR UN VALOR DE: US$ ###,###.## (MONTO EN DOLARES, MONENA EN CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

Esta Garantía es válida y **UTILIZABLE A PARTIR DEL: DÍA DE ABRIL DE AÑO HASTA EL: DÍA DE MES DE AÑO,** al cierre de las operaciones de ese día en nuestras oficinas en la Ciudad de nombre de la ciudad.

GARANTIZANDO EL MONTO ANTICIPADO A NOMBRE DEL CONTRATISTA EN VIRTUD DEL CONTRATO N° EPR/###-###L PARA "NOMBRE DEL CONTRATO"

Es condición indispensable para hacer efectiva esta garantía la presentación de este documento en original y sus enmiendas si las hubiere en las oficinas centrales de NOMBRE DEL BANCO., en la Ciudad de nombre de la ciudad, en el Cantón de nombre de la cantón, al cual se adjuntara una declaración por escrito de las razones por las cuales ejecuta la misma. NOMBRE DEL BANCO no asume responsabilidad ni compromiso alguno por la veracidad de las razones que para hacer efectiva esta garantía exponga en la declaración mencionada en este párrafo: el "beneficiario"

Tampoco NOMBRE DEL BANCO se obliga a intervenir en inspecciones ni verificaciones, todo lo cual queda a riesgos de los interesados; en consecuencia, NOMBRE DEL BANCO se limitara a efectuar el pago hasta por la suma expresada, dentro del plazo de validez de la garantía.

Todos los pagos se efectuaran según sus instrucciones detalladas en su solicitud de pago, a más tardar a los cuatro días hábiles siguientes a la fecha de la recepción de referida reclamación, mediante cheque o depósito en la cuenta del "beneficiario" en Banco NOMBRE DEL BANCO.

Si al vencimiento de la Garantía esta no hubiese sido hecha efectiva, su validez caducara automáticamente quedando desligado NOMBRE DEL BANCO de todo compromiso o responsabilidad, no solo para lo futuro sino también en lo referente a hechos ocurridos durante la vigencia de esta Garantía

Otorgada al día ## de mes de año en la nombre de la ciudad, Costa Rica.

Firma