

## **BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES**

### **LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**

### **CONTRATACIÓN DE BIENES RENOVACIÓN DE RELES DE PROTECCIÓN DE EGASA POR OBSOLESCENCIA**

### **BASES INTEGRADAS**

## DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

## SECCIÓN GENERAL

# DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

### 1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

#### Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.mp.gob.pe](http://www.mp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación “Guía para el registro de participantes electrónico” publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

**Importante**

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

**1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES**

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

**Importante**

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

**1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES**

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

**Advertencia**

*La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.*

**Importante**

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.*

**1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la

oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>1</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

#### Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

### 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

#### Importante

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de las Especificaciones Técnicas, detalladas en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

### 1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

### 1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

#### 1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

#### 1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

#### 1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

#### 1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

##### **Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.*

## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*  
*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

## CAPÍTULO III DEL CONTRATO

### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postorganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

### 3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

#### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

#### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### Importante

*En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### Importante

*Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

#### Advertencia

*Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:*

*1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*

*2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*

*3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

*4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

*En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.*

*De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).*

*Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

### 3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

### **3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

#### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

### **3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

### **3.8. PAGOS**

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.



**Advertencia**

*En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

**3.9. DISPOSICIONES FINALES**

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

## SECCIÓN ESPECÍFICA

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A.  
RUC N° : 20216293593  
Domicilio legal : Pasaje Ripacha N° 101, Chilina, Cercado – Arequipa  
Teléfono: : 054 – 383838  
Correo electrónico: : [mesapartes@egasa.com.pe](mailto:mesapartes@egasa.com.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de Renovación de Relés de Protección de EGASA por Obsolescencia.

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Documento Interno N° GG/AF-0052/2024-EGASA el 17 de mayo de 2024.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Propios

#### Importante

*La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.*

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de “A Suma Alzada”, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

No Aplica.

### 1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No Aplica.

### 1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

### 1.9. PLAZO DE ENTREGA

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo de ciento ochenta (180) días calendarios contados desde el día siguiente de suscrito el contrato, y la capacitación dentro de los cinco (05) días calendarios siguiente a la entrega de los relés a EGASA, previa coordinación con el administrador del contrato, haciendo un plazo total de ciento ochenta y cinco (185) días calendarios; en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### 1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 7.50 (Siete con 50/100 Soles) con depósito en la cuenta del Banco de Crédito del Perú (BCP) a nombre de la Entidad, de la siguiente manera:

- **Agente BCP y Red de Oficinas del BCP:**  
Código: 13912  
Empresa a abonar: EMP. DE GENERAC. ELECT. DE AREQUIPA S.A.  
Cuenta: Soles EGASA  
Indicar su número de RUC o DNI
- **Internet:**  
Pago de servicios  
Empresas diversas  
Colocar EMP. DE GENERAC. ELECT. DE AREQUIPA S.A.  
Buscar  
Continuar  
Seleccionar si el servicio es Soles-EGASA ó Dólares-EGASA  
Continuar  
Colocar Nro. de RUC o DNI  
Colocar importe  
Digitar la clave token

Una vez efectuado el depósito deberán acercarse a las instalaciones de EGASA en Pasaje Ripacha N° 101 Chilina, presentando la constancia del depósito con el objeto de recabar las respectivas bases y/o enviar su voucher de depósito, así como los datos del participante (Razón Social, RUC, correo electrónico) al correo electrónico [mesapartes@egasa.com.pe](mailto:mesapartes@egasa.com.pe), a fin de coordinar el recojo del ejemplar de las bases.

**De ser solicitado que el envío del ejemplar de las bases sea a través de correo electrónico este será GRATUITO.**

#### Importante

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

### 1.11. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado,



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Código Civil.
- Directivas y Opiniones del OSCE.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

#### Importante

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>2</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. **(Anexo N° 1)**
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- e) El Postor deberá presentar las hojas técnicas **y/o carta de fabricante<sup>(i)</sup>** de los bienes donde se evidencie el cumplimiento como mínimo de las características detalladas en el **Anexo N°12**<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>3</sup> En concordancia con lo solicitado en el numeral 10 “Condiciones adicionales del postor” de las especificaciones técnicas. Se les recuerda a los postores que conforme lo establecido en el numeral 59.1 de artículo 59 del RLCE: “Los documentos que acompañan a las expresiones de interés, las ofertas y cotizaciones, según corresponda, se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original”.

(i) En atención a la consulta Nro. 15 formulada por el participante TECHINDUSTRIAS GLOBALES S.R.L. - TECHINGLOB S.R.L.

- f) El postor deberá presentar los cuadros de características técnicas de los bienes ofertados detallados en el **Anexo N° 12**.
- g) Declaración jurada de plazo de entrega. (**Anexo N° 4**)<sup>4</sup>
- h) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)
- i) El precio de la oferta en Soles. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

**Importante**

*El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

**2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

**Advertencia**

*El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

**2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO**

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda, la cual debe tener una antigüedad no mayor a 30 días a la presentación de los documentos.
- e) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- f) Domicilio y correo electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de

<sup>4</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

- plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>5</sup> (**Anexo N° 11**).
- h) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado <sup>6</sup>.

**Importante**

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

**Importante**

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>7</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes Digital de EGASA (<https://facilita.gob.pe/t/1507>) desde las 00:00 horas hasta las 16:30 horas; y en caso de presentar garantía de fiel cumplimiento deberá remitir toda la documentación a Mesa de Partes Físico sito en Pasaje Ripacha N° 101 Chilina, Arequipa de lunes a viernes en el horario de 8.00 a 16.30 horas.

**Importante**

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de compra, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).*

<sup>5</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>6</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>7</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

## 2.5. ADELANTOS<sup>8</sup>

No se otorgarán adelantos.

## 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un único pago, a fecha de entregado los Relés y de realizado la capacitación correspondiente, previa presentación del expediente de pago.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción - Movimiento de mercancías (documento emitido por almacén EGASA).
- Acta de conformidad técnica para ingresos de bienes al almacén (documento emitido por almacén EGASA).
- Comprobante de pago (Copia SUNAT y Factura negociable si correspondiera), en el cual se deberá consignar el número de contrato.
- Guía de remisión.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes, sito en Pasaje Ripacha N° 101 Chilina, Arequipa.

---

<sup>8</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.

### 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Generando Energía con Responsabilidad Social

#### RENOVACIÓN DE RELES DE PROTECCIÓN DE EGASA POR OBSOLESCENCIA

##### 1. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

A fin de cumplir con los requerimientos del COES SINAC (Comité operativo económico del Sistema Interconectado Nacional) es necesario emitir las señales de protección, medición y posición de los equipos de generación y transmisión en su totalidad.

En la actualidad las centrales de generación de EGASA, cuenta con relés de protección multifunción para generadores, transformadores y líneas de transmisión, los cuales tienen más de 10 años de operación ininterrumpida, que últimamente han estado presentando serias deficiencias y fallas internas por lo que se han bloqueado en varias oportunidades, poniendo en riesgo la disponibilidad de los equipos y no cumpliendo con la totalidad del requerimiento del COES.

Debido a lo señalado es necesario la adquisición de nuevos relés con dispositivos electrónicos Inteligentes IED para protección de los generadores, y líneas de transmisión que aseguren la confiabilidad de la operación, cumplir con las normas y requisitos exigidos por el COES como es de disponer de señales analógicas (parámetros eléctricos) y digitales (posición de interruptor y seccionadores) de cada una de los equipos las cuales deberán ser analizadas en el Centro de Control de EGASA y enviadas al COES.

##### 2. FINALIDAD PUBLICA

El presente proceso busca mantener en buen estado operativo, dar confiabilidad y seguridad en la parte de operación de las unidades de Generación y Trasmisión y así contribuir en la cadena de generación de las demás centrales de generación

##### 3. VINCULACION CON EL POI

La contratación establecida en el presente documento está alineada a la Disponibilidad Operativa a las Centrales de Generación, objetivo del POI.

##### 4. AREA USUARIA

División Térmica

##### 5. OBJETO DE LA CONTRATACION

El presente documento tiene por objeto adquirir relés de protección eléctrica, a fin de brindar seguridad a los grupos generadores y líneas de transmisión eléctrica, para minimizar interrupciones por fallas que se puedan presentar en el sistema, y para emisión de señales de medición y posición.

**6. ALCANCES DE LA CONTRATACION**

Nro.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
01	Relé electrónico digital multifunción para protección diferencial de líneas de transmisión con control de bahías	Unid.	11
02	Relé electrónico digital multifunción para protección de alimentador	Unid.	01
03	Relé electrónico digital multifunción para protección de generador más transformador	Unid.	01
04	Relé electrónico digital multifunción para protección de transformador	Unid.	01
05	Relé electrónico digital multifunción para protección de distancia de línea	Unid.	01

Los bienes consta de lo siguiente:

**Todos los equipos deberán cumplir lo siguiente:**

Requisitos técnicos mínimos para los sistemas de protección en cuanto a relés de protección los cuales deben cumplir y acreditar con certificados de las entidades Internacionales las siguientes normas (cuya evidencia será presentada a la entrega de los bienes):

- IEC 61850-9-2LE Specific communication service mapping (SCSM) - Sampled values
- IEC 62439-3: Industrial communication networks: High Availability Automation Networks.
- IEC 61850-9-3 Communication Networks and Systems for Power Utility Automation.
- IEC60255-1: Measurement Relays and Protection Equipment
- IEC 60255-21-1, Electrical relays – Part 21-1: Vibration, shock, bump and seismic tests on measuring relays and protection equipment – Vibration tests (sinusoidal).
- IEC 60255-21-2, Electrical relays – Part 21-2: Vibration, shock, bump and seismic tests on measuring relays and protection equipment – Shock and bump tests
- IEC 60255-21-3, Electrical relays – Part 21-3: Vibration, shock, bump and seismic tests on measuring relays and protection equipment – Seismic tests
- IEC 60255-26-2013: Electrical disturbance tests for measuring relays and protection equipment – Power frequency immunity tests
- IEC 61000: “Electromagnetic compatibly (EMC)”

**7. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS BIENES A ADQUIRIR**

**NRO. 01.- Relé electrónico digital multifunción para protección diferencial de líneas de transmisión con control de bahías**

**CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO****Condiciones ambientales**



Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

- Rango de temperatura durante el servicio : -25°C a +55°C (sin afectar el contraste del display)
- Temperatura permisible durante el almacenamiento : -20°C a +55°C
- Humedad permisible : Valor medio por año  $\leq$  90% humedad relativa, en 30 días por año 95% humedad relativa; sin condensación.

#### CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL EQUIPO

Los relés son dispositivos electrónicos inteligentes (IED) requeridos, deberán tener las siguientes características técnicas mínimas:

- Tener los componentes necesarios para la adquisición y transmisión de datos al mismo nivel y/o a niveles superiores (MMS y GOOSE).
- Las características de los relés para la protección de las líneas y/o cables de transmisión son las siguientes:

##### Valores Nominales

- Frecuencia nominal : 60Hz
- Corriente nominal : 6 canales de 5 Amperios
- Tensión de medida : 6 canales de 100 voltios
- Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc

##### Prueba de aislamiento

- Standard: IEC 60255-5
- Prueba de alto voltaje (prueba de rutina): 2 kVrms, 60Hz.
- Prueba voltaje de impulso (prueba tipo) todo el circuito, clase III: 5 kVpico; 1,2/50  $\mu$ s; 0,5 J.

#### REQUERIMIENTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

##### EQUIPO

Los requerimientos de diseño y construcción del relé de protección son los siguientes:

- Deben ser insensibles a todo tipo de interferencia (señales de radio y armónicas) para lo cual deben contar con los filtros necesarios.
- Las tarjetas que conforman el hardware del relé deben ser enchufables para permitir sustituciones rápidas en caso de reemplazo.
- El diseño debe contar con todas las funciones de protección solicitadas. No se aceptarán relés independientes para una función de protección solicitada.
- Las señalizaciones de operación de los relés deben ser por LED y por el display LCD, estas señalizaciones deben ser programables por el usuario.
- Deberán disponer de un sistema de auto supervisión permanente, en la que cualquier anomalía en su funcionamiento sea detectada visualmente a través de un LED en la





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

parte frontal del relé, por contactos libres de tensión y a través del puerto de comunicación para el sistema de control local y remoto.

- Deben supervisarse y ajustarse remotamente, para lo cual deben estar equipados con las unidades de comunicación y accesorios de conexión necesarios para lograr el enlace mediante un sistema de monitoreo de protecciones. El intercambio de información con los relés de protección (programación del relé y acceso a la información almacenada en su memoria) se podrá realizar en forma independiente para los siguientes tres niveles:
  - a) Localmente a través de un interfaz humano maquina HMI, mediante un despliegue digital en la parte frontal del relé.
  - b) Localmente a través del puerto de comunicación frontal del relé, utilizando una computadora portátil que tenga el software suministrado por el proveedor.
  - c) Remotamente, por medio de una red de datos y a través de los puertos posteriores de comunicación. Se debe indicar la velocidad de transmisión de datos.
- La pérdida de la tensión auxiliar en el relé no debe provocar la pérdida de los ajustes, ni de los registros, ni de las señalizaciones.
- El suministro de los relés debe incluir el software completo de programación, supervisión, configuración y análisis de oscilografías de los mismos. El software suministrado deberá estar en ambiente Windows 10.

Los Relés de Protección deben de cumplir estrictamente con lo indicado y solicitado en las Tablas mostradas a continuación:

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN CON CONTROL DE BAHÍAS**

(En la columna VALOR OFRECIDO, llenar con los valores del Relé ofertado)

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
<b>1.</b>	<b>DATOS GENERALES</b>			
1.1	Fabricante	---	Especificar	
1.2	Procedencia	---	Especificar	
1.3	Modelo designado por el fabricante	---	Especificar	
<b>2.</b>	<b>ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</b>			
2.1	Frecuencia Nominal	Hz	60	
2.2	Dimensiones (alto, ancho, profundidad) Considerar que los relés a adquirir, reemplazarán a relés existentes, por lo que las dimensiones no deberán superar las 6U de altura y 1/2 de 19" de rack de ancho		Especificar	



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE  
EDICIÓN 2021



BICENTENARIO DEL PERÚ  
2021 - 2024





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

3.	SUMINISTRO AUXILIAR			
3.1	Tensión Nominal Auxiliar	Vdc	125	
3.2	Rango de operación del equipo	Vdc	90 a 250	
4.	PRUEBAS ESPECIALES			
4.1	EMC compatibilidad EN 60255-26		SI	
4.2	Aislamiento (IEC 60255-5)		SI	
4.3	Esfuerzos mecánicos IEC 60255-21		SI	

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
5.	FUNCIONES DE PROTECCION			
5.1	DIFERENCIAL DE LINEAL (87L)			
	- Bloqueo por 2da y 5ta armónica	---	SI	
	- Auto estabilización	---	SI	
	Filtrado de corriente capacitiva	---	SI	
5.2	PROTECCION DE DISTANCIA (21)			
	- Característica de operación	---	Poligonal	
	- Número de zonas	Nº	Mínimo 5	
	- Rango de ajuste del tiempo impedancia de zonas	Segundos	0 a 60	
	- Elementos de medida de independientes (lazos fase-fase y fase-tierra)	---	Si	
	- Inmunidad a los efectos de acoplamiento de secuencia cero (líneas paralelas)	---	Si	
5.3	PROTECCION CIERRE SOBRE FALLA	---	Si (*)	
5.4	SOBRECORRIENTE INSTANTANEA (50/50N)			
	- Cantidad de etapas para la función 50	Nº	Mínimo 2	
	- Cantidad de etapas para la función 50N	Nº	Mínimo 2	
	- Rango de la corriente de ajuste de fase	A	(5 a 2500)% In	
	- Rango de la corriente de ajuste de tierra	A	(5 a 2500)% In	
5.5	SOBRECORRIENTE TEMPORIZADO (51/51N)			
	- Cantidad de etapas para la función 51	Nº	4	
	- Cantidad de etapas para la función 51N	Nº	4	
	- Rango de la corriente de ajuste de fase	A	(5 a 2500)% In	
	- Rango de la corriente de ajuste de tierra	A	(1 a 2500)% In	



(\*) En atención a la consulta Nro. 2 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C.



Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

- Curvas características		IEC y ANSI	
- Rango del multiplicador para curvas inversas		0.05 - 999	
- Rango del tiempo de la curva definida	segundos	0 a 60	

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
5.6	SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL (67/67N)			
	- Numero de etapas para la función 67	Nº	Mínimo 2	
	- Numero de etapas para la función 67N	Nº	Mínimo 2	
	- Polarización por secuencia cero/negativa	---	Especificar	
	- Curvas características Inversa, definida	---	ANSI e IEC	
5.7	<b>SOBRECARGA TÉRMICA (26)(**)</b>			
5.8	PROTECCION FALLA INTERRUPTOR (50BF)			
	- Corriente de operación	A	(5-200)% In	
	- Tiempo de retraso para disparo etapa 1	segundos	0 a 60	
	- Tiempo de retraso para disparo etapa 2	segundos	0 a 60	
	- Detección de la corriente para tiempo de operación	A	< 10	
5.9	SUB VOLTAJE (27)			
	- Cantidad de etapas	Nº	Mínimo 2	
	- Rango del voltaje de ajuste	V	(1 a 100)% Vn	
	- Tiempo de retraso	segundos	0 a 6000(***)	
5.10	SOBRE VOLTAJE (59)			
	- Cantidad de etapas	Nº	Mínimo 2	
	- Rango del voltaje de ajuste	V	(1 a 200)% Vn	
	- Tiempo de retraso	segundos	0 a 6000(****)	
6.	<b>CONTROL</b>			
6.1	RECIERRE AUTOMATICO			



(\*\*) En atención a la consulta Nro. 3 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C. se ha retirado dicha característica.

(\*\*\*) En atención a la consulta Nro. 5 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C. se debe considerar 60 segundos.

(\*\*\*\*) En atención a la consulta Nro. 6 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C. se debe considerar 60 segundos.



Generando Energía con Responsabilidad Social



	- Numero de etapas	Nº	Mínimo 3	
	- Ajuste de tiempo muerto	Segundos	0 a 200 (pasos de 0.001 s)	
	- Capacidad de Verificación de sincronismo al recierre	---	SI	
	- Tiempo de reclamo	Segundos	0 a 6000(*****) (pasos de 0.01)	
6.2	SINCROCHECK			
	Rango del límite de tensión barra - línea	V	(2 – 50)% Vn	
6.3	FUNCIONES DE CONTROL DE EQUIPOS			
	- Control y mando a través del display LCD	---	Mínimo 10 equipos	
	- Bloques función para enclavamientos de bahía	---	SI	

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
	- Botón frontal local/remoto	---	SI	
	- Selección alternativa de Local/Remoto vía entrada binaria	---	SI	
7.	<b>CONFIGURACIÓN Y PROGRAMACION PLC</b>	---	SI	
	- Lógica Booleana	---	SI	
	- Programación a través de diagrama de bloques (gráfico)	---	SI	
8.	<b>CONTACTOS AUXILIARES</b>			
8.1	<b>SALIDA (OUTPUT)</b>			
8.1.1	<b>Contactos de salida programables</b>	---	SI	
	- Número de contactos (Mínimo)	Nº	16	
	- Tensión de operación	Vdc	125±20%	
	- Intensidad permanente	A	8	
8.2.	<b>ENTRADA (INPUT)</b>			
	- Contactos de entradas programable	---	SI	
	- Número de contactos de entrada	Nº	16	
	- Rango de tensión	Vdc	110 - 125	



(\*\*\*\*\*) En atención a la consulta Nro. 7 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C. se debe considerar 60 segundos.



Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

8.3	<b>SEÑALIZACION DE LED's GENERALES</b>			
	- De estado del relé	--	SI	
	- De la actuación de la función de protección	--	SI	
	- De arranque general	--	SI	
8.4	<b>LED's DE SEÑALIZACION Y ALARMA</b>			
	- Leds configurables para alarma y disparo	--	Min 12	
9.	<b>MONITOREO Y REGISTROS</b>			
9.1	Display grafico GRANDE LCD	--	SI	
9.2	<b>MEDICIONES</b>			
	- Corrientes y tensiones por cada devanado (magnitud y ángulo)	--	SI	
	- Corrientes diferenciales y corrientes de restricción por fase	--	SI	
	- Corrientes y tensiones de secuencia positiva, negativa y cero por cada devanado	--	SI	
	- Frecuencia, potencia activa y reactiva, factor de potencia	--	SI	
9.3	<b>REGISTRADOR DE OSCILOGRAFIAS</b>			
	- Número de señales binarias	Nº	Especificar	
	- Número de señales analógicas	Nº	Especificar	
	- Velocidad de muestreo	Muestra/ciclo	20	
	- Ancho de banda	Hz	5 – 300	
	Número de oscilografías registradas	Nº	Mínimo 100	
	- Formato de archivo	--	CONTRADE	
9.4	<b>REGISTRADOR DE EVENTOS</b>			
	- Números de eventos registrados (disponibles para ser extraídos)	Nº	1000	
	- Almacena secuencialmente, con indicación de fecha, hora, segundo y milisegundo	---	SI	
9.5	<b>LOCALIZADOR DE FALLAS</b>	---	SI	



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE  
EDICION 2021



BICENTENARIO DEL PERÚ  
2021 - 2024



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE  
EDICION 2021



BICENTENARIO PERÚ  
2024



Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
10.	COMUNICACIÓN			
10.1	INTERFASES			
	- Humano - máquina en el panel frontal del relé.	---	SI	
	- Puerto frontal RJ45, para conexión con PC	---	SI	
	- Puertos posteriores ethernet en fibra óptica multimodo para bus de proceso y bus de estación.	---	Min 2	
	Puertos posteriores ethernet en fibra óptica Monomodo, para comunicación entre relés ubicados a distancias menores a 15 km		Min 2	
	- Nivel de aislamiento de puertos	kV	1.5	
	- Comunicación redundante	---	PRP – HSR – RSTP	
10.2	COMUNICACIÓN EN BUS DE ESTACION			
	- Protocolos de comunicaciones	---	DNP3.0 y IEC 61850-8-1, IEC61850-8-2	
10.3	COMUNICACIÓN REMOTA			
	- Esquemas de tele protección para función distancia	---	SI	
	- Esquemas de tele protección para función 67N	---	SI	
	- Comunicación vía fibra óptica en protocolo IEEE C37.94 para protección diferencial de línea de mediano alcance.	---	SI	
11.	HERRAMIENTAS DE SOFTWARE			
	- Sistema operativo	---	Windows 10	
	- Sistema de seguridad	---	Password	
12.	SINCRONIZACION A TRAVES DE GPS			
	- Protocolo de Sincronización PTP (IEC61850-9-3)	---	SI	
	- Protocolo de Sincronización SNTP	---	SI	
13.	CAPACIDAD DE AUTOSUPERVISION Y AUTODIAGNOSTICO CONTINUO			
		---	SI	

Cantidad Requerida: 11 Unidades

Dimensión Máxima: 1/2 de 19" de Rack (1/2 Formato)



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE  
EDICION 2021





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

**NRO. 02.- Relé electrónico digital multifunción para protección de alimentador**

**Condiciones ambientales**

- Rango de temperatura durante el servicio : -25°C a +55°C (sin afectar el contraste del display)
- Temperatura permisible durante el almacenamiento : -20°C a +55°C
- Humedad permisible : Valor medio por año  $\leq 90\%$  humedad relativa, en 30 días por año 95% humedad relativa; sin condensación
- Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación. Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación.

**Condiciones de operación**

- Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación.
- El ambiente es completamente expuesto a radiaciones electromagnéticas las cuales no deberán afectar su correcto funcionamiento.

Los IED requeridos, tienen las siguientes características técnicas mínimas:

**Valores Nominales**

- Frecuencia nominal : 60Hz
- Corriente nominal : 4 canales de 5 Amperios
- Tensión de medida : 1 canales de 100 voltios
- Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc

12 entradas digitales en 110 vdc  
10 salidas digitales a relé.

- Protección de sobre intensidad trifásica no direccional dos etapas.
- Protección de sobre intensidad trifásica no direccional etapa instantánea.
- Falla a tierra no direccional dos etapas.
- Falla a tierra no direccional etapa instantánea.
- Falla sensible a tierra no direccional.
- Sobre intensidad de secuencia negativa 2 etapas.
- Protección de fase interrumpida
- Sobrecarga térmica
- Falla interruptor
- Sobre intensidad inrush trifásica
- Control del interruptor con enclavamientos

Funciones de medición

- Medición de corriente trifásica.
- Medición de corriente residual.
- Mediciones de corriente de secuencia





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

Funciones de supervisión

- Monitoreo de interruptor
- Monitoreo de circuitos de disparo
- Monitoreo posición seccionadores
- Monitoreo posición seccionadora de tierra

Registro de perturbaciones

- Registro de 1000 eventos con 1 milisegundo
- Protocolo IEC 61850-8-1
- Registro de perturbaciones integrado para hasta 12 señales analógicas y 64 binarias.
- Sincronización horaria mediante IRIG-B **módulo incluido.**
- Display LCD grande
- Configuración por puerto frontal USB ó RJ-45
- Puerto posterior Fibra óptica multimodo

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE ALIMENTADOR  
(En la columna VALOR OFRECIDO, llenar con los valores del Relé ofertado)

CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
CONTACTOS AUXILIARES			
SALIDA (OUTPUT)			
Contactos de salida programables	---	SI	
- Número de contactos (Mínimo)	Nº	6	
- Tensión de operación	Vdc	125±20%	
- Intensidad permanente	A	8	
ENTRADA (INPUT)			
- Contactos de entradas programable	---	SI	
- Número de contactos de entrada	Nº	6	
- Rango de tensión	Vdc	110 - 125	

Cantidad Requerida: 01 Unidad

Dimensiones máximas: Alto 24cm x Ancho 24cm

NRO. 03.- Relé electrónico digital multifunción para protección de generador más transformador

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Condiciones ambientales

- Rango de temperatura durante el servicio : -25°C a +55°C (sin afectar el contraste del display)
- Temperatura permisible durante el almacenamiento : -20°C a +55°C
- Humedad permisible : Valor medio por año ≤ 90%



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE  
EDICIÓN 2021





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

humedad relativa, en 30 días por año 95% humedad relativa; sin condensación.

- Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación.
- **Condiciones de operación**
- Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación.
- El ambiente es completamente expuesto a radiaciones electromagnéticas las cuales no deberán afectar su correcto funcionamiento.

### CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL EQUIPO

Los relés son dispositivos electrónicos inteligentes (IED) requeridos, deberán tener las siguientes características técnicas mínimas:

- Los relés de protección deben ser dispositivos del tipo numéricos, digitales, multifuncionales y deberán ser fabricados con lo último en tecnología y que brinden alta confiabilidad.
- Asimismo, debe tener los componentes necesarios para la adquisición y transmisión de datos al mismo nivel y/o a niveles superiores (MMS y GOOSE).
- Las características de los relés para la protección de las líneas y/o cables de transmisión son las siguientes:

#### Valores Nominales

- Frecuencia nominal : 60Hz
- Corriente nominal : 7 canales de 5 Amperios
- Tensión de medida : 5 canales de 100 voltios
- Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc

Tres alternativas de configuración disponibles para protección de generador y de generador-transformador – listas para usar

- Protección y supervisión de generador y transformador integradas en un IED
- Protección diferencial de generador con:
  - Frenado por porcentaje diferencial
  - Discriminador de falla interna/externa, basado en secuencia negativa de fases (Característica opcional)
  - Puede ocuparse de la compensación de CC completa en corriente de falla
- Amplia gama de frecuencias de funcionamiento
- Hasta cuatro entradas estabilizadas
- protección diferencial de transformador con:
  - Frenado por porcentaje diferencial
  - Frenado por forma de onda y por segundo armónico para conexión del transformador
  - Frenado por quinto armónico para sobreexcitación
  - Alta sensibilidad para fallas entre espiras
  - Hasta seis entradas estabilizadas
- protección de falla a tierra restringida para todos los devanados a tierra directos o de baja



EMPRESA  
SOCIALMENTE  
RESPONSABLE  
EDICION 2021



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

impedancia

- Funcionamiento extremadamente rápido
  - Alta sensibilidad
  - Basada en alta y baja impedancia
  - protección de deslizamiento de polos
  - detección de deslizamientos en redes eléctricas de 0.2 a 8 Hz
  - Disparo tras un número establecido de deslizamientos
  - Pérdida de excitación/subexcitación
  - medición de secuencia positiva
  - Dos zonas de alarma y disparo
  - Elemento direccional para frenado de zona
  - protección de potencia direccional
  - protección de potencia inversa, hacia delante baja, activa, reactiva
  - compensación de ángulo de fase
- 
- Dos etapas (alarma/desconexión)
  - 100% falla a tierra en el estator
  - 95% en medición de frecuencia fundamental
  - 100% en medición de 3er armónico y característica de frenado
  - Con precisión para todas las condiciones de carga
  - Protección de respaldo de mínima impedancia
  - Protección de distancia de pleno esquema con característica "mho".
  - Máxima intensidad con control/ frenado por tensión
  - Función de cortocircuito de alta velocidad instantánea con sobre alcance transitorio bajo
  - Protección de sobreintensidad direccional con cuatro etapas
  - Cada etapa puede tener retardo de tiempo inverso o definitivo
  - Cada etapa puede ser direccional o no direccional
  - Protección multipropósito
  - Secuencia de fase negativa (retardo de tiempo inverso o definitivo)
  - Protección de falla a tierra del rotor
  - Protección de falla a tierra direccional con cuatro etapas
  - Cada etapa puede tener retardo de tiempo inverso o definitivo
  - Cada etapa puede ser direccional o no direccional
  - Cada etapa puede bloquearse en el segundo componente armónico
  - Funciones adicionales de "software" elegibles, como fallo de interruptor, protección de máxima excitación, protección de sobrecarga térmica, protección de tensión y frecuencia, y de supervisión
  - Amplia gama de frecuencia para funcionamiento (5Hz - 95Hz)
  - Módulos de comunicación de datos integrados para bus de estación IEC 61850-8-1
  - Módulos de comunicación de datos para bus de estación IEC 60870-5-103, TCP/IP o EIA-485 DNP 3.0, LON y SPA (Característica Opcional)
  - Registrador de eventos y perturbaciones integrado para hasta 40 señales analógicas y 96 binarias
  - Medición de corriente, tensión, potencia y energía con alta precisión
  - Función de cálculo de energía y gestión de la demanda
  - Las salidas de la función de medición (MMXU) se pueden utilizar para calcular la energía. Los valores activos y reactivos se calculan en la dirección de importación y exportación respectivamente. Los valores se pueden leer o generar como pulsos. Los valores de potencia de máxima demanda también se calculan con esta función.
  - Sincronización horaria mediante protocolo de bus de estación o utilizando módulos de sincronización horaria GPS o IRIG-B adicionales





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

- Precisión de mediciones analógicas hasta por debajo de 0.5% para potencia y 0.25% para corriente y tensión, y con calibración en el sitio para optimizar la precisión total
- Versátil interfaz persona-maquina local
- Amplia autosupervisión con registrador de eventos internos
- Seis grupos independientes de parámetros de configuración completos protegidos por contraseña
- Potente herramienta de software para PC para configuración, ajuste y evaluación de perturbaciones.

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE GENERADOR MÁSTRANSFORMADOR**

(En la columna VALOR OFRECIDO, llenar con los valores del Relé ofertado)

CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
CONTACTOS AUXILIARES			
SALIDA (OUTPUT)			
Contactos de salida programables	---	SI	
- Número de contactos (Mínimo)	Nº	16	
- Tensión de operación	Vdc	125±20%	
- Intensidad permanente	A	8	
ENTRADA (INPUT)			
- Contactos de entradas programable	---	SI	
- Número de contactos de entrada	Nº	16	
- Rango de tensión	Vdc	110 - 125	

Cantidad Requerida: 01 Unidad

Dimensión Máxima: 19" de Rack



EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE  
EDICIÓN 2021



BICENTENARIO DEL PERÚ  
2021 - 2024



**NRO. 04.- Relé electrónico digital multifunción para protección de transformador****CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO****Condiciones ambientales**

- Rango de temperatura durante el servicio : -25°C a +55°C (sin afectar el contraste del display)
- Temperatura permisible durante el almacenamiento : -20°C a +55°C
- Humedad permisible : Valor medio por año  $\leq$  90% humedad relativa, en 30 días por año 95% humedad relativa; sin condensación.
- Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación.

**Condiciones de operación**

- Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación.
- El ambiente es completamente expuesto a radiaciones electromagnéticas las cuales no deberán afectar su correcto funcionamiento.

**CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL EQUIPO**

Los relés son dispositivos electrónicos inteligentes (IED) requeridos, deberán tener las siguientes características técnicas mínimas:

- Los relés de protección deben ser dispositivos del tipo numéricos, digitales, multifuncionales y deberán ser fabricados con lo último en tecnología y que brinden alta confiabilidad.
- Asimismo, debe tener los componentes necesarios para la adquisición y transmisión de datos al mismo nivel y/o a niveles superiores (MMS y GOOSE).
- Las características de los relés para la protección de las líneas y/o cables de transmisión son las siguientes:

**Valores Nominales**

- Frecuencia nominal : 60Hz
- Corriente nominal : 6 canales de 5 Amperios
- Tensión de medida : 6 canales de 100 voltios
- Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc

**Prueba de aislamiento**

- Standard: IEC 60255-5
- Prueba de alto voltaje (prueba de rutina): 2 kVrms, 60Hz.
- Prueba de voltaje de impulso (prueba tipo) todo el circuito, clase III: 5 kVpico; 1,2/50  $\mu$ s; 0,5 J.



Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

**Pruebas EMC**

- Standard: EN 60255+26
- **Esfuerzos Mecánicos: Vibración e impacto durante la operación**
- Standard: IEC 60255-21

El relé debe proporcionar protección rápida y selectiva, monitorización y control para transformadores de dos y tres devanados, autotransformadores, transformadores de subida unidades de bloque de generador-transformador, transformadores de desplazamiento de fase, transformadores especiales ferroviarios y reactores shunt. El IED deberá estar diseñado para funcionar correctamente en un amplio rango de frecuencia, para adaptar las variaciones de frecuencia de la red eléctrica durante perturbaciones y durante el arranque y la parada del generador.

El relé deberá contar con una función de protección diferencial rápida de baja impedancia con requisitos muy bajos de los TC. El Relé debe ser adecuado para aplicaciones diferenciales con disposiciones de interruptores múltiples, con un máximo de seis entradas de restricción del TC.

Señales de disparo y alarma desde dispositivos de descarga de presión, Buchholz y térmicos, deben poder enviarse directamente al relé mediante canales de entrada binarios para fines de alarma y respaldo.

Debe contar con un registrador de perturbaciones y de eventos incorporado, el cual proporcione datos valiosos sobre el estado y el funcionamiento, para análisis de perturbaciones posteriores a las fallas.

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE TRANSFORMADOR**

(En la columna VALOR OFRECIDO, llenar con los valores del Relé ofertado)

CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
<b>CONTACTOS AUXILIARES</b>			
<b>SALIDA (OUTPUT)</b>			
<b>Contactos de salida programables</b>	---	SI	
- Número de contactos (Mínimo)	Nº	16	
- Tensión de operación	Vdc	125±20%	
- Intensidad permanente	A	8	
<b>ENTRADA (INPUT)</b>			
- Contactos de entradas programable	---	SI	
- Número de contactos de entrada	Nº	16	
- Rango de tensión	Vdc	110 - 125	

Cantidad Requerida: 01 Unidad  
Dimensión Máxima: 1/2 de 19" de Rack (1/2 Formato)





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

## NRO. 05.- Relé electrónico digital multifunción para protección de distancia de línea

### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

#### Condiciones ambientales

- Rango de temperatura durante el servicio : -25°C a +55°C (sin afectar el contraste del display)
- Temperatura permisible durante el almacenamiento : -20°C a +55°C
- Humedad permisible : Valor medio por año  $\leq$  90% humedad relativa, en 30 días por año 95% humedad relativa; sin condensación.
- Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación.

#### Condiciones de operación

- Los equipos serán instalados de forma tal que no estén expuestos directamente al sol, ni a grandes fluctuaciones de temperaturas que puedan incrementar la condensación.
- El ambiente es completamente expuesto a radiaciones electromagnéticas las cuales no deberán afectar su correcto funcionamiento.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL EQUIPO

Los relés son dispositivos electrónicos inteligentes (IED) requeridos, deberán tener las siguientes características técnicas mínimas:

- Los relés de protección deben ser dispositivos del tipo numéricos, digitales, multifuncionales y deberán ser fabricados con lo último en tecnología y que brinden alta confiabilidad.
- Asimismo, debe tener los componentes necesarios para la adquisición y transmisión de datos al mismo nivel y/o a niveles superiores (MMS y GOOSE).
- Las características de los relés para la protección de las líneas y/o cables de transmisión son las siguientes:

#### Valores Nominales

- Frecuencia nominal : 60Hz
- Corriente nominal : 3 canales de 5 Amperios
- Tensión de medida : 5 canales de 100 voltios
- Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc
- Corriente de entrada.
  - Corriente nominal: 0.5 A Corriente residual
  - Corriente nominal: 5 A Corriente de fase
  - Capacidad de Resistencia térmica.
  - Continuo: 20 A
  - Por 1 s: 500 A
  - Por 10 s: 100 A
  - Soporte de Corriente dinámica.





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

- Valor de media onda: 250 A 1250 A
- Impedancia de entrada: <math><10\text{ m}\Omega</math>
- Voltaje de entrada.
- Voltaje nominal: 100 V/ 110 V/ 115 V/ 120 V
- Soporta voltaje:
- Continuo 2 x  $U_n$  (240 V)
- Por 10 s 3 x  $U_n$  (360 V)
- Carga de tensión nominal: <math><0.05\text{ VA}</math>
- Funciones de protección:
- Protección de sobre corriente de fase instantánea (50)
- Protección de sobre corriente de fase direccional con cuatro etapas (51/67)
- Protección de sobre corriente residual instantánea (50N)
- Protección de sobre corriente residual direccional con cuatro etapas (51N/67N)
- Protección de sobre corriente y potencia residual direccional sensible (67N)
- Protección de sobre carga térmica, una constante de tiempo (26)
- Protección de falla del interruptor (50BF)
- Protección de resguardo (50STB)
- Verificación de rotura de conductor (46)
- Protección de sobre potencia direccional (32)
- Función de secuencia negativa basada en sobre corriente (46)
- Protección de baja tensión, con dos etapas (27)
- Protección de sobretensión, con dos etapas (59)
- Protección de sobretensión residual, con dos etapas (59N)
- Verificación de pérdidas de tensión (27)
- Protección de alta y baja frecuencia (81)
- Comunicaciones:
- Comunicación horizontal mediante mensajes Goose
- Protocolo IEC61850-8-1
- Configuración por puerto frontal USB, RJ-45
- Puerto posterior Fibra óptica multimodo.
- Puerto posterior ethernet en fibra óptica Monomodo, para comunicación entre relés ubicados a distancias menores a 150 km
- Display gráfico grande
- Sincronización de tiempo:
- IRIG-B módulo incluido.
- Supervisión y Monitoreo:
- Mediciones
- Contador de eventos – 1,000 con resolución de 1 ms
- Reporte de disturbios – 100
- Bloque de funciones para presentación de valores de servicio de las entradas análogas.
- 16 entradas digitales en 110 VDC
- 16 salidas digitales a relé

Cuatro alternativas de configuración disponibles para disposiciones de interruptor simple o múltiple – listas para conectarse





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

- Un IED de protección, control y supervisión con amplia biblioteca de funciones y posibilidades de configuración, y diseño de "hardware" ampliable para cumplir con los requisitos específicos del usuario
- Para líneas aéreas y cables
- Para disparo monofásico y/o trifásico
- Protección diferencial de alta impedancia para alimentadores en T
- Protección de distancia de fase a fase y fase a tierra de esquema completo con hasta cinco zonas:
  - elección alternativa de función cuadrilateral compensada en serie/de aplicación avanzada, función cuadrilateral o función mho
  - Versión cuadrilateral especial con lógica de preferencia de fase y función de falla a tierra direccional sensible para sistemas a tierra de alta resistencia.
  - Lógica de preferencia de fase y función sensible de falla a tierra direccional para sistemas a tierra de alta resistencia.
  - Todos los tipos de esquemas de comunicación, incluyendo comunicación segregada por fase para selección de fase segura en fallas simultáneas
  - característica de delimitación de carga
  - detección de oscilaciones de potencia incluyendo lógica adicional
  - Protección de deslizamiento de polos (Característica Opcional)
  - detección de deslizamientos en redes eléctricas de 0.2 a 8 Hz
  - Disparo tras un número establecido de deslizamientos
  - Protección de potencia direccional
  - Protección de potencia inversa, hacia delante baja, activa, reactiva
  - compensación de ángulo de fase
  - Dos etapas (alarma/desconexión)
  - Protección de sobreintensidad de fase direccional y/o no direccional de cuatro etapas
- Cada etapa puede tener retardo de tiempo inverso o definitivo
- Cada etapa puede bloquearse en el segundo componente armónico
- Sincronización, comprobación de sincronismo y función de comprobación de línea inactiva para disposiciones de interruptor simple o múltiple:
  - dirección de energización elegible
  - Dos funciones con selección de tensión integrada
  - Para sincronización automática y manual; y comprobación de sincronismo con distintas configuraciones
  - sincronización de redes asíncronas con tiempo de cierre del interruptor ajustable
  - Función de reenganche automático para reenganche monofásico, bifásico y/o trifásico:
  - Dos funciones con circuitos de prioridad para disposiciones de interruptor múltiple
  - cooperación con la función de sincronización y de comprobación de sincronismo
  - Puede activarse o desactivarse mediante comunicación remota, desde una LHMI de tamaño mediano; o con conmutadores locales, a través de entradas binarias
  - Funciones adicionales de "software" que pueden seleccionarse, como protección de frecuencia, control y supervisión
  - Datos para bus de estación IEC 61850-8-1





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

- módulos de comunicación de datos para bus de estación IEC 60870-5-103, TCP/IP o EIA-485 DNP 3.0, LON y SPA (Característica Opcional)
- módulos de comunicación de datos del extremo remoto para C37.94
- Capacidad para 192 señales binarias
- Modem de fibra óptica de intervalo corto, medio y largo
- módems externos para G.703 y G.703E1, alimentados desde el modem óptico de intervalo corto para montar en "rack" de comunicación
- Modulo de comunicación galvánico X21
- Registrador de eventos y perturbaciones integrado para hasta 40 señales analógicas y 96 binarias
- función de cálculo de energía y gestión de la demanda
- Las salidas de la función de medición (MMXU) se pueden utilizar para calcular la energía. Los valores activos y reactivos se calculan en la dirección de importación y exportación respectivamente. Los valores se pueden leer o generar como pulsos. Los valores de potencia de máxima demanda también se calculan con esta función.
- sincronización horaria mediante IEC 61850-8-1, LON, SPA, entrada binaria o con módulo de GPS opcional (GSM) o modulo IRIG-B
- precisión de mediciones analógicas hasta por debajo de 0.5% para potencia y 0.25% para corriente y tensión, y con calibración en el sitio para optimizar la precisión total
- versátil interfaz persona-maquina local
- Amplia autosupervisión con registrador de eventos internos
- Seis grupos independientes de parámetros de configuración completos
- Potente herramienta de software para PC para configuración, ajuste y evaluación de perturbaciones

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PROTECCIÓN DE DISTANCIA DE LÍNEA**  
(En la columna VALOR OFRECIDO, llenar con los valores del Relé ofertado)

CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO
<b>CONTACTOS AUXILIARES</b>			
<b>SALIDA (OUTPUT)</b>			
Contactos de salida programables	---	SI	
- Número de contactos (Mínimo)	Nº	16	
- Tensión de operación	Vdc	125±20%	
- Intensidad permanente	A	8	
<b>ENTRADA (INPUT)</b>			
- Contactos de entradas programable	---	SI	
- Número de contactos de entrada	Nº	16	
- Rango de tensión	Vdc	110 - 125	

Cantidad Requerida: 01 Unidad  
Dimensión Máxima: 19" de Rack





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

## 8. CONDICIONES DE LOS BIENES

- 8.1. Los Relés deberán llegar debidamente embalados y preservados a fin de que no sufran daño alguno al momento del transporte.
- 8.2. Al momento de la entrega de los relés, el Contratista deberá adjuntar las hojas técnicas y manuales de instalación y/u operaciones proporcionadas por el fabricante.
- 8.3. El contratista deberá suministrar el software del equipo para la configuración de todos los modelos de relés suministrados; el mencionado software deberá ser compatible con el sistema operativo Windows 10 instalado en la laptop que proporcionará EGASA para la instalación del mismo, cabe precisar que siendo el software parte del equipo, no requerirá licencia de funcionamiento.
- 8.4. Los relés serán preconfigurados en fábrica con las funciones solicitadas, presentando el contratista las hojas de resultados de las pruebas y las plantillas de pruebas para el equipo de prueba de EGASA como requisito para la aceptación.
- 8.5. Los relés a adquirir serán instalados por EGASA
- 8.6. El Contratista deberá brindar una capacitación teórica y práctica de operación, configuración y mantenimiento básico de los Relés adquiridos al personal que designe EGASA, como mínimo a cinco (05) personas y por un mínimo de 08 horas cronológicas por día, llevándose en un total de tres (03) días calendario.
- 8.7. El contratista entregará separatas y contenidos de la capacitación; a la culminación de la capacitación el Contratista emitirá el certificado de capacitación correspondiente. Los gastos que signifique la capacitación serán asumidos por el Contratista.
- 8.8. La capacitación será brindada en las instalaciones de la CT Chilina, y será dictada dentro de los cinco (05) días siguientes de la entrega de los Relés a EGASA previa coordinación con el administrador del contrato, según lo indicado en el numeral 13 del presente documento. Durante la capacitación el Contratista realizará las pruebas de funcionamiento de los relés.

## 9. DETALLES TÉCNICOS

### 9.1. DEL PERSONAL

#### Un (01) Ingeniero para prueba de funcionamiento

- a. Encargado de realizar las pruebas de funcionamiento y de realizar la capacitación de la operación, configuración y mantenimiento de los relés de protección adquiridos.
- b. Deberá ser un ingeniero Electricista o Mecánico – Electricista o Electrónico, deberá acreditarlo con una (01) copia de su título Profesional.
- c. La Habilitación y Colegiatura CIP, deberá ser acreditada con copia del diploma de colegiado y el certificado de habilitación.
- d. El ingeniero para prueba de funcionamiento deberá contar como mínimo con un



EMPRESA  
SOCIALMENTE  
RESPONSABLE  
EDICIÓN 2021



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

(01) año de experiencia en cargo mínimo de Jefe de servicio y/o supervisor y/o responsable en servicios de configuración y pruebas de relés y/o Instalación de Relés y/o Mantenimiento de Relés en Centrales de Generación Eléctrica y/o Líneas de Transmisión y/o Subestaciones Eléctricas

La experiencia del ingeniero para prueba de funcionamiento se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

El Contratista presentará dicha documentación previo a la entrega de los bienes.

## 10. CONDICIONES ADICIONALES DEL POSTOR

10.1. El Postor deberá presentar las hojas técnicas y/o carta de fabricante<sup>(i)</sup> de los bienes donde se evidencie el cumplimiento de los requisitos solicitados en el numeral 7 del presente documento (\*).

Asimismo, deberá presentar los cuadros de características técnicas de los bienes ofertados detallados en el acápite 7 en los ítems:

Item 1 Relé Electrónico Digital Multifunción para Protección Diferencial de Líneas de Transmisión con Control de Bahías.

Item 2 Relé electrónico digital multifunción para protección de alimentador

Item 3 Relé electrónico digital multifunción para protección de generador más transformador

Item 4 Relé electrónico digital multifunción para protección de transformador

Item 5 Relé electrónico digital multifunción para protección de distancia de línea

10.2. Los documentos que acompañan las ofertas se presentarán en idioma español o en su defecto acompañado de traducción, según el artículo N° 59 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

10.3. Las propuestas que no cumplan con las características solicitadas en los ítems precedentes no serán consideradas.

## 11. DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES

Dentro de los treinta (30) días calendario después de suscrito el contrato, el Contratista deberá presentar la siguiente documentación previo a la entrega de los bienes:

11.1 La documentación que acredite la formación del ingeniero para prueba de funcionamiento, según lo indicado en el literal 'b' del numeral 9.1 del presente documento. El Contratista es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.



(\* Nota Importante. - Los requisitos solicitados se indican en el Anexo Nro. 12 de las presentes bases en concordancia con el literal e) del punto 2.2.1.1 del Capítulo II de la Sección Específica.

(i) En atención a la consulta Nro. 15 formulada por el participante TECH INDUSTRIAS GLOBALES S.R.L. - TECHINGLOB S.R.L.



Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

11.2 La documentación que acredite la Colegiatura CIP y habilitación del ingeniero para prueba de funcionamiento, según lo indicado en el literal 'c' del numeral 9.1 del presente documento. El Contratista es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

11.3 La documentación que acredite la experiencia del ingeniero para prueba de funcionamiento, según lo indicado en el literal 'd' del numeral 9.1 del presente documento. El Contratista es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

## 12. LUGAR DE ENTREGA

El Contratista realizará la entrega de los Relés en las instalaciones de la Central Térmica Chilina. Además, la capacitación se realizará en las instalaciones de la C.T. Chilina. La Central Térmica Chilina se encuentra ubicada en Pasaje Ripacha N° 101- Chilina, provincia y departamento de Arequipa

## 13. PLAZO DE ENTREGA

El Contratista contará con ciento ochenta (180) días calendario para la entrega de los relés, contados desde el día siguiente de suscrito el contrato.

La capacitación será brindada en las instalaciones de la C.T. Chilina y será dictada dentro de los cinco (05) días siguientes de la entrega de los Relés a EGASA, previa coordinación con el administrador del contrato.

Por tanto, el plazo total de la entrega de los relés y la capacitación correspondiente será de ciento ochenta y cinco (185) días calendario, contados desde el día siguiente de suscrito del contrato.

## 14. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación será de Suma Alzada.

## 15. FORMA DE PAGO

EGASA efectuará el pago dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la fecha de entregado los Relés y de realizado la capacitación correspondiente, previa presentación del expediente de pago, el cual estará conformado por:

- Comprobante de pago (Copia SUNAT y Factura negociable si correspondiera), en el cual se deberá consignar el número de contrato
- Guía de remisión
- Movimiento de mercancías (documento emitido por almacén EGASA)
- Acta de conformidad técnica para ingresos de bienes al almacén (documento emitido por almacén EGASA).

EGASA otorgara la conformidad en el plazo máximo 15 días de producida la entrega de los bienes y de realizada la capacitación.

## 16. ADELANTOS

No aplica





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

#### 17. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de EGASA no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de cinco (05) años contado a partir de la conformidad otorgada por EGASA

#### 18. GARANTIA

##### 18.1. PERIODO DE GARANTÍA

El Contratista deberá garantizar la calidad de los relés entregados a EGASA por un periodo mínimo de tres (03) años contados a partir del día siguiente de la emisión del informe y/o acta de conformidad emitido por el administrador del contrato.

##### 18.2. ALCANCE DE LA GARANTÍA

El alcance de la garantía comprende:

- Contra defectos del bien, diseño, fabricación, comportamiento eléctrico, desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual del bien, no detectables al momento que se otorgó la conformidad.
- El servicio de garantía se brindará en el lugar donde el bien se encuentra instalado.
- El servicio de garantía incluirá el reemplazo de las partes o componentes con desperfectos de fábrica por repuestos originales de fábrica o reemplazo por un rele nuevo, debiendo el contratista garantizar en toda circunstancia la posibilidad de escalamiento con el fabricante.
- El contratista deberá hacerse cargo de todos los gastos derivados de la reposición de los componentes del bien.





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

### 18.3. CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Durante el período de garantía, ante la falla de alguno de los bienes, EGASA informará al contratista vía telefónica y/o correo electrónico, de la ocurrencia del evento, ante lo cual el Contratista tendrá un plazo máximo de tres (03) días calendario contados a partir de la fecha de realizada la notificación, para que se apersona un representante técnico, previa comunicación formal en la que deberá brindar los datos del mismo. En la visita de inspección se procederá a la determinación de la causa de la falla, en conjunto con un personal designado por EGASA

En el caso que la falla sea atribuible al Contratista, a partir del día siguiente de emitido el resultado de la inspección, deberá entregar el Relé debidamente operativo dentro de un plazo establecido de mutuo acuerdo entre EGASA y el Contratista.

El Contratista deberá tomar todas las acciones pertinentes asumiendo todos los costos necesarios, a fin de mantener operativo el grupo generador y/o línea de transmisión donde estuvo instalado el relé a intervenir, hasta que el Relé quede reinstalado y operativo.

### 19. SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

Los requisitos para tramitar autorizaciones de ingreso de contratistas a instalaciones de EGASA se encuentran a disposición en el siguiente link:

<https://www.gob.pe/institucion/egasa/informes-publicaciones/3870648-requisitos-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

### 20. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

El presente requerimiento no se encuentra definido en:

- i) Una ficha homologada incluida en el Listado de Requerimientos Homologados,
- ii) Una ficha técnica de Listado de Bienes y Servicios Comunes y
- iii) Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco.

Fecha 22/04/2024





Generando Energía con Responsabilidad Social



Generando Energía con Responsabilidad Social

**ANEXO 01: REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIFICACIÓN PROPUESTOS**

**A. EXPERIENCIA DEL POSTOR**

El Postor deberá acreditar un monto facturado acumulativo equivalente a trescientos mil con 00/100 soles (S/ 300,000.00) por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran bienes similares a la venta de Relés de Protección Eléctrica de Líneas y/o Generadores.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones



**Importante**

*Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:*

**3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a trescientos mil con 00/100 soles (S/ 300,000.00), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: venta de Relés de Protección Eléctrica de Líneas y/o Generadores</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>9</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p>

<sup>9</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”

(...)

“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.



Generando Energía con Responsabilidad Social

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

**Importante**

*En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*

**Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**CAPÍTULO IV  
FACTORES DE EVALUACIÓN**

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i = Oferta  <b>P<sub>i</sub></b> = Puntaje de la oferta a evaluar  <b>O<sub>i</sub></b> = Precio i  <b>O<sub>m</sub></b> = Precio de la oferta más baja  <b>PMP</b> = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>100 puntos</b></p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>10</sup></b>

**Importante**

*Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas ni los requisitos de calificación.*

<sup>10</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.



## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación de la Renovación de Relés de Protección de EGASA por Obsolescencia, que celebra de una parte Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20216293593, con domicilio legal en Pasaje Ripacha N° 101 Chilina, representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA** para la contratación de Relés de Protección de EGASA por Obsolescencia, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto la Renovación de Relés de Protección de EGASA por Obsolescencia.

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del bien, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>11</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en un único pago, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato

<sup>11</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde el día siguiente de suscrito el contrato.

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **Importante**

*En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

No se otorgarán adelantos

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por el área del almacén y la conformidad será otorgada por la División Térmica en el plazo máximo de quince (15) días de producida la entrega y de realizada la capacitación.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8)

días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de cinco (05) años contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

**F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**

**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **Importante**

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de derecho, de conformidad con lo establecido en la normativa de Contrataciones del Estado.

Las partes expresamente se someten al Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral, compuesto de tres árbitros, cada una de las partes nombrará un árbitro y el tercero será designado por los árbitros ya elegidos. Ante la rebeldía de una de las partes en cumplir con dicha designación, ésta será efectuada de acuerdo a las reglas procesales y el Reglamento del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

El Laudo arbitral emitido es vinculante para las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa.

Los costos, gastos y honorarios en que sea necesario incurrir para llevar a cabo el Arbitraje, serán asumidos por el contratante respecto del cual resultara adverso el laudo arbitral.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>12</sup>.*

<sup>12</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*



Generando Energía con Responsabilidad Social

**Importante**

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:
-----------------------------------

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

**ANEXO N° 3**

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece la **Renovación de Relés de Protección de EGASA por Obsolescencia**, de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [ ] días calendarios contados desde el día siguiente de suscrito el contrato, y la capacitación dentro de los [ ] días calendarios siguiente a la entrega de los relés a EGASA, previa coordinación con el administrador del contrato, haciendo un plazo total de [ ] días calendarios; en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

- a) Integrantes del consorcio
1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
  2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].
- b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

- c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].
- d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ] <sup>13</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ] <sup>14</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

<sup>13</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales. El postor no deberá detallar porcentaje alguno en la descripción de las obligaciones, la Entidad solo reconocerá el porcentaje total de las obligaciones

<sup>14</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales. El postor no deberá detallar porcentaje alguno en la descripción de las obligaciones, la Entidad solo reconocerá el porcentaje total de las obligaciones

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>15</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Consociado 1**  
Nombres, apellidos y firma del Consociado 1  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....  
**Consociado 2**  
Nombres, apellidos y firma del Consociado 2  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

<sup>15</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del bien a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*



**ANEXO N° 8**

**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
 Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>16</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>17</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>18</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>19</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>20</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>21</sup>
1										
2										

<sup>16</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>17</sup> **Únicamente**, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>18</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN “Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, “... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”.

<sup>19</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>20</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>21</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>16</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>17</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>18</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>19</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>20</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>21</sup>
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda**

**ANEXO N° 9**

**DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

**ANEXO N° 11**

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*

**ANEXO N° 12**

**CUADROS DE CARACTERISTICAS TÉCNICAS**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-0001-2024-EGASA**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], señala las características técnicas de los bienes ofertados de acuerdo con el siguiente detalle:

**1. RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN CON CONTROL DE BAHÍAS.**

CARACTERISTICAS	CUMPLIO (SI)	SUSTENTO EN EL FOLIO (*)
Tener los componentes necesarios para la adquisición y transmisión de datos al mismo nivel y/o a niveles superiores (MMS y GOOSE).		
Las características de los relés para la protección de las líneas y/o cables de transmisión son las siguientes: <b>Valores Nominales</b> Corriente nominal : 6 canales de 5 Amperios Tensión de medida : 6 canales de 100 voltios		
<b>Prueba de aislamiento</b> Standard: IEC 60255-5 Prueba de alto voltaje (prueba de rutina): 2 kVrms, 60Hz. Prueba voltaje de impulso (prueba tipo) todo el circuito, clase III: 5 kVpico; 1,2/50 µs; 0,5 J.		
Deben poder supervisarse y ajustarse remotamente		

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO (i)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
<b>1.</b>	<b>DATOS GENERALES</b>				
1.1	Fabricante	---	Especificar		
1.2	Procedencia	---	Especificar		
1.3	Modelo designado por el fabricante	---	Especificar		
<b>2.</b>	<b>ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</b>				
2.1	Frecuencia Nominal	Hz	60		
2.2	Dimensiones (alto, ancho, profundidad) Considerar que los relés a adquirir, reemplazarán a relés existentes, por lo que las dimensiones no deberán superar las 6U de altura y ½ de 19" de rack de ancho (1/2 formato)		Especificar		
<b>3.</b>	<b>SUMINISTRO AUXILIAR</b>				
3.1	Tensión Nominal Auxiliar	Vdc	125		
3.2	Rango de operación del equipo	Vdc	90 a 250		
<b>4.</b>	<b>PRUEBAS ESPECIALES</b>				
4.1	EMC compatibilidad EN 60255-26		SI		
4.2	Aislamiento (IEC 60255-5)		SI		
4.3	Esfuerzos mecánicos IEC 60255-21		SI		

<b>5.</b>	<b>FUNCIONES DE PROTECCION</b>				
5.1	DIFERENCIAL DE LINEAL (87L)				
	- Bloqueo por 2da y 5ta armónica	---	SI		
	- Auto estabilización	---	SI		
	Filtrado de corriente capacitiva	---	SI		
5.2	PROTECCION DE DISTANCIA (21)				
	- Característica de operación	---	Poligonal		
	- Número de zonas	Nº	Mínimo 5		
	- Rango de ajuste del tiempo impedancia de zonas	Segundos	0 a 60		
	- Elementos de medida de independientes (lazos fase-fase y fase-tierra)	---	Si		
	- Inmunidad a los efectos de acoplamiento de secuencia cero (líneas paralelas)	---	Si		
5.3	PROTECCION CIERRE SOBRE FALLA	---	Si <sup>22</sup>		
5.4	SOBRECORRIENTE INSTANTANEA (50/50N)				
	- Cantidad de etapas para la función 50	Nº	Mínimo 2		
	- Cantidad de etapas para la función 50N	Nº	Mínimo 2		
	- Rango de la corriente de ajuste de fase	A	(5 a 2500)% In		
	- Rango de la corriente de ajuste de tierra	A	(5 a 2500)% In		
5.5	SOBRECORRIENTE TEMPORIZADO (51/51N)				
	- Cantidad de etapas para la función 51	Nº	4		
	- Cantidad de etapas para la función 51N	Nº	4		
	- Rango de la corriente de ajuste de fase	A	(5 a 2500)% In		
	- Rango de la corriente de ajuste de tierra	A	(1 a 2500)% In		
	- Curvas características		IEC y ANSI		
	- Rango del multiplicador para curvas inversas		0.05 - 999		
	- Rango del tiempo de la curva definida	segundos	0 a 60		
5.6	SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL (67/67N)				
	- Numero de etapas para la función 67	Nº	Mínimo 2		
	- Numero de etapas para la función 67N	Nº	Mínimo 2		
	- Polarización por secuencia cero/negativa	---	Especificar		
	- Curvas características Inversa, definida	---	ANSI e IEC		
5.7	<del>SOBRECARGA TÉRMICA (26)<sup>23</sup></del>				
5.8	PROTECCION FALLA INTERRUPTOR (50BF)				
	- Corriente de operación	A	(5-200)% In		
	- Tiempo de retraso para disparo etapa 1	segundos	0 a 60		
	- Tiempo de retraso para disparo etapa 2	segundos	0 a 60		
	- Detección de la corriente para tiempo de operación	A	< 10		
5.9	SUB VOLTAJE (27)				
	- Cantidad de etapas	Nº	Mínimo 2		
	- Rango del voltaje de ajuste	V	(1 a 100)% Vn		

<sup>22</sup> En atención a la consulta Nro. 2 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C.

<sup>23</sup> En atención a la consulta Nro. 3 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C. se retira dicha característica.

	- Tiempo de retraso	segundos	0 a 60 <del>00</del> <sup>24</sup>		
5.10	SOBRE VOLTAJE (59)				
	- Cantidad de etapas	N°	Mínimo 2		
	- Rango del voltaje de ajuste	V	(1 a 200)% Vn		
	- Tiempo de retraso	segundos	0 a 60 <del>00</del> <sup>25</sup>		
<b>6.</b>	<b>CONTROL</b>				
6.1	RECIERRE AUTOMATICO				
	- Numero de etapas	N°	Mínimo 3		
	- Ajuste de tiempo muerto	Segundos	0 a 200 (pasos de 0.001s)		
	- Capacidad de Verificación de sincronismo al recierre	---	SI		
	- Tiempo de reclamo	Segundos	0 a 60 <del>00</del> <sup>26</sup> (pasos de 0.01)		
6.2	SINCROCHECK				
	Rango del límite de tensión barra - línea	V	(2 – 50)% Vn		
6.3	FUNCIONES DE CONTROL DE EQUIPOS				
	- Control y mando a través del display LCD	---	Mínimo 10 equipos		
	- Bloques función para enclavamientos de bahía	---	SI		
	- Botón frontal local/remoto	---	SI		
	- Selección alternativa de Local/Remoto vía entrada binaria	---	SI		
<b>7.</b>	<b>CONFIGURACIÓN Y PROGRAMACION PLC</b>	---	SI		
	- Lógica Booleana	---	SI		
	- Programación a través de diagrama de bloques (gráfico)	---	SI		
<b>8.</b>	<b>CONTACTOS AUXILIARES</b>				
8.1	SALIDA (OUTPUT)				
8.1.1	Contactos de salida programables	---	SI		
	- Número de contactos (Mínimo)	N°	16		
	- Tensión de operación	Vdc	125±20%		
	- Intensidad permanente	A	8		
8.2.	ENTRADA (INPUT)				
	- Contactos de entradas programable	---	SI		
	- Número de contactos de entrada	N°	16		
	- Rango de tensión	Vdc	110 - 125		
8.3	SEÑALIZACIÓN DE LED's GENERALES				
	- De estado del relé	--	SI		
	- De la actuación de la función de protección	--	SI		
	- De arranque general	--	SI		
8.4	LED's DE SEÑALIZACION Y ALARMA				
	- Leds configurables para alarma y disparo	--	Min 12		

<sup>24</sup> En atención a la consulta Nro. 5 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C. se debe considerar 60 segundos.

<sup>25</sup> En atención a la consulta Nro. 6 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C. se debe considerar 60 segundos.

<sup>26</sup> En atención a la consulta Nro. 7 formulada por el participante POWER - TECHNOLOGIES INCORPORATED SAC - POWER-TECH S.A.C. se debe considerar 60 segundos.

<b>9.</b>	<b>MONITOREO Y REGISTROS</b>				
9.1	Display grafico GRANDE LCD	--	SI		
9.2	<b>MEDICIONES</b>				
	- Corrientes y tensiones por cada devanado (magnitud y ángulo)	--	SI		
	- Corrientes diferenciales y corrientes de restricción por fase	--	SI		
	- Corrientes y tensiones de secuencia positiva, negativa y cero por cada devanado	--	SI		
	- Frecuencia, potencia activa y reactiva, factor de potencia	--	SI		
9.3	<b>REGISTRADOR DE OSCILOGRAFÍAS</b>				
	- Número de señales binarias	N°	Especificar		
	- Número de señales analógicas	N°	Especificar		
	- Velocidad de muestreo	Muestra / ciclo	20		
	- Ancho de banda	Hz	5 – 300		
	Número de oscilografías registradas	N°	Mínimo 100		
	- Formato de archivo	--	CONTRADE		
9.4	<b>REGISTRADOR DE EVENTOS</b>				
	- Números de eventos registrados (disponibles para ser extraídos)	N°	1000		
	- Almacena secuencialmente, con indicación de fecha, hora, segundo y milisegundo	---	SI		
9.5	<b>LOCALIZADOR DE FALLAS</b>	---	SI		
<b>10.</b>	<b>COMUNICACIÓN</b>				
10.1	<b>INTERFASES</b>				
	- Humano - máquina en el panel frontal del relé.	---	SI		
	- Puerto frontal RJ45, para conexión con PC	---	SI		
	- Puertos posteriores ethernet en fibra óptica multimodo para bus de proceso y bus de estación.	---	Min 2		
	- Puertos posteriores ethernet en fibra óptica Monomodo, para comunicación entre relés ubicados a distancias menores a 15 km		Min 2		
	- Nivel de aislamiento de puertos	kV	1.5		
	- Comunicación redundante	---	PRP – HSR – RSTP		
10.2	<b>COMUNICACIÓN EN BUS DE ESTACION</b>				
	- Protocolos de comunicaciones	---	DNP3.0 y IEC61850-8-1, IEC61850-8-2		
10.3	<b>COMUNICACIÓN REMOTA</b>				
	- Esquemas de tele protección para función distancia	---	SI		
	- Esquemas de tele protección para función 67N	---	SI		
	- Comunicación vía fibra óptica en protocolo IEEE C37.94 para protección diferencial de línea de mediano alcance.	---	SI		
<b>11.</b>	<b>HERRAMIENTAS DE SOFTWARE</b>				

	- Sistema operativo	---	Windows 10		
	- Sistema de seguridad	---	Password		
12.	<b>SINCRONIZACION A TRAVES DE GPS</b>	---			
	- Protocolo de Sincronización PTP (IEC61850-9-3)	---	SI		
	- Protocolo de Sincronización SNTP	---	SI		
13.	<b>CAPACIDAD DE AUTOSUPERVISION Y AUTODIAGNOSTICO CONTINUO</b>	---	SI		

## 2 RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE ALIMENTADOR.

CARACTERISTICAS	CUMPLO (SI)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
Los IED requeridos, tienen las siguientes características técnicas mínimas: <b>Valores Nominales</b> •Frecuencia nominal : 60Hz •Corriente nominal : 4 canales de 5 Amperios •Tensión de medida : 1 canales de 100 voltios •Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc		
12 entradas digitales en 110 vdc		
10 salidas digitales a relé		
<b>Registro de perturbaciones</b> •Registro de 1000 eventos con 1 milisegundo •Protocolo IEC 61850-8-1 •Registro de perturbaciones integrado para hasta 12 señales analógicas y 64 binarias.		
Dimensiones máximas: Alto 24cm x Ancho 24cm		

CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO (i)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
<b>CONTACTOS AUXILIARES</b>				
<b>SALIDA (OUTPUT)</b>				
<b>Contactos de salida programables</b>	---	SI		
- Número de contactos (Mínimo)	N°	6		
- Tensión de operación	Vdc	125±20%		
- Intensidad permanente	A	8		
<b>ENTRADA (INPUT)</b>				
- Contactos de entradas programable	---	SI		
- Número de contactos de entrada	N°	6		
- Rango de tensión	Vdc	110 - 125		

## 3 RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE GENERADOR MÁS TRANSFORMADOR

CARACTERISTICAS	CUMPLO (SI)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
Las características de los relés para la protección de las líneas y/o cables de transmisión son las siguientes: <b>Valores Nominales</b> •Frecuencia nominal : 60Hz		

•Corriente nominal : 7 canales de 5 Amperios		
•Tensión de medida : 5 canales de 100 voltios		
•Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc		
Registrador de eventos y perturbaciones integrado para hasta 40 señales analógicas y 96 binarias		
Dimensión Máxima: 19" de Rack		

CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO (i)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
<b>CONTACTOS AUXILIARES</b>				
<b>SALIDA (OUTPUT)</b>				
<b>Contactos de salida programables</b>	---	SI		
- Número de contactos (Mínimo)	N°	16		
- Tensión de operación	Vdc	125±20%		
- Intensidad permanente	A	8		
<b>ENTRADA (INPUT)</b>				
- Contactos de entradas programable	---	SI		
- Número de contactos de entrada	N°	16		
- Rango de tensión	Vdc	110 - 125		

**4 RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE TRANSFORMADOR**

CARACTERISTICAS	CUMPLO (SI)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
Las características de los relés para la protección de las líneas y/o cables de transmisión son las siguientes: <b>Valores Nominales</b> •Frecuencia nominal : 60Hz •Corriente nominal : 6 canales de 5 Amperios •Tensión de medida : 6 canales de 100 voltios •Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc		
<b>Prueba de aislamiento</b> •Standard: IEC 60255-5		
Dimensión Máxima: 1/2 de 19" de Rack (1/2 Formato)		

CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO (i)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
<b>CONTACTOS AUXILIARES</b>				
<b>SALIDA (OUTPUT)</b>				
<b>Contactos de salida programables</b>	---	SI		
- Número de contactos (Mínimo)	N°	16		
- Tensión de operación	Vdc	125±20%		
- Intensidad permanente	A	8		
<b>ENTRADA (INPUT)</b>				
- Contactos de entradas programable	---	SI		
- Número de contactos de entrada	N°	16		
- Rango de tensión	Vdc	110 - 125		

**5 RELÉ ELECTRÓNICO DIGITAL MULTIFUNCIÓN PARA PROTECCIÓN DE DISTANCIA DE LÍNEA**

CARACTERÍSTICAS	CUMPLO (SI)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
Las características de los relés para la protección de las líneas y/o cables de transmisión son las siguientes: <b>Valores Nominales</b> •Frecuencia nominal : 60Hz •Corriente nominal : 3 canales de 5 Amperios •Tensión de medida : 5 canales de 100 voltios •Tensión nominal auxiliar (Vaux) : 125 Vdc		
<b>Supervisión y Monitoreo:</b> -Mediciones -Contador de eventos – 1,000 con resolución de 1 ms -Reporte de disturbios – 100 -Bloque de funciones para presentación de valores de servicio de las entradas análogas. -16 entradas digitales en 110 VDC -16 salidas digitales a relé Dimensión Máxima: 19" de Rack		

CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR SOLICITADO	VALOR OFRECIDO (i)	SUSTENTO EN EL FOLIO (ii)
<b>CONTACTOS AUXILIARES</b>				
<b>SALIDA (OUTPUT)</b>				
<b>Contactos de salida programables</b>	---	SI		
- Número de contactos (Mínimo)	N°	16		
- Tensión de operación	Vdc	125±20%		
- Intensidad permanente	A	8		
<b>ENTRADA (INPUT)</b>				
- Contactos de entradas programable	---	SI		
- Número de contactos de entrada	N°	16		
- Rango de tensión	Vdc	110 - 125		

**NOTA IMPORTANTE:**

- (i) En la columna “VALOR OFRECIDO” llenar los valores del relé ofertado.
- (ii) Indicar el número de folio de la oferta donde se evidencia el cumplimiento de lo solicitado.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda