

# BASES INTEGRADAS DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD



SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

| N° | Símbolo  | Descripción  |
|----|--|--|
| 1  | [ABC] / [.....]  | La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.   |
| 2  | [ABC] / [.....]  | Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta. |
| 3  | <div>Importante</div> <div>• Abc</div>                 | Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.   |
| 4  | <div>Advertencia</div> <div>• Abc</div>                | Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.  |
| 5  | <div>Importante para la Entidad</div> <div>• Xyz</div> | Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.  |

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

| N° | Características  | Parámetros  |
|----|------------------|---|
| 1  | Márgenes         | Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm<br>Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm   |
| 2  | Fuente           | Arial   |
| 3  | Estilo de Fuente | Normal: Para el contenido en general<br>Cursiva: Para el encabezado y pie de página<br>Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)  |
| 4  | Color de Fuente  | Automático: Para el contenido en general<br>Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)  |
| 5  | Tamaño de Letra  | 16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica<br>11 : Para el nombre de los Capítulos.<br>10 : Para el cuerpo del documento en general<br>9 : Para el encabezado y pie de página<br>Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad<br>8 : Para las Notas al pie |
| 6  | Alineación       | Justificada: Para el contenido en general y notas al pie.<br>Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)  |
| 7  | Interlineado     | Sencillo  |
| 8  | Espaciado        | Anterior : 0<br>Posterior : 0   |
| 9  | Subrayado        | Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto  |

### INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019  
Modificadas en junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

**BASES INTEGRADAS DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA  
CONTRATACIÓN DE BIENES**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 9-2023-EO-L-1**

**CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE “AISLADORES DE  
VIDRIO, ASILADORES POLIMERICOS DE ANCALAJE Y  
AISLADORES POLIMERICOS TIPO LINE POST” PARA EL  
PROYECTO: “INSTALACION DE LA LINEA DE  
TRANSMICION DE 60 KV PONGO DE CAYNARACHI –  
YURIMAGUAS Y SUBESTACIONES, DISTRITO DE  
YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS, REGION  
DE LORETO”, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE.**

## 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.rnp.gob.pe](http://www.rnp.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

<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>

- 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.

#### 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 postor ganador 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 accesorio, 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-emitar-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)



9/13

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Empresa Regional de Servicios Públicos de Electricidad del Oriente S.A. - ELECTRO ORIENTE S.A.

RUC N° : 20103795631

Domicilio legal : Av. Augusto Freyre N° 1168 – Iquitos – Maynas – Loreto

Teléfono: : (065)-253500 Anexo 1371

Correo electrónico: : [jcalla@elor.com.pe](mailto:jcalla@elor.com.pe) , [cvargas@elor.com.pe](mailto:cvargas@elor.com.pe) , [vdelaguila@elor.com.pe](mailto:vdelaguila@elor.com.pe) .

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE "AISLADORES DE VIDRIO, AISLADORES POLIMERICOS DE ANCALAJE Y AISLADORES POLIMERICOS TIPO LINE POST" PARA EL PROYECTO: "INSTALACION DE LA LINEA DE TRANSMISION DE 60 KV PONGO DE CAYNARACHI – YURIMAGUAS Y SUBESTACIONES, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS, REGION DE LORETO", INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE.

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante GA-537-2023 de fecha 12 de abril de 2023.

### 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 SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

No corresponde.

### 1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No Corresponde.

### 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 noventa (90) días calendario, 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 diez con 00/100 soles (S/ 10.00) en Caja de la Entidad, sito en Av. Augusto Freyre N° 1168, Iquitos – Maynas – Loreto.

##### Importante

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

#### 1.11. BASE LEGAL

- Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Texto Único ordenado de la Ley N° 30225.

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.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>3</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- 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) Presentar table de datos técnicos de los bienes, donde se evidencie el

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

<sup>3</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

cumplimiento de las especificaciones técnicas. La no presentación y la falta de alguna característica técnica, será motivo de rechazo de ofertas.

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

- f) Declaración jurada de plazo de entrega. (Anexo N° 4)<sup>4</sup>
- g) 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)
- h) 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.

**2.2.2. Documentación de presentación facultativa**

- a) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7).

**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) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) 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.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

<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.

#### Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>5</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>6</sup> (Anexo N° 11).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>7</sup>.
- j) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete<sup>8</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.

- k) Constitución vigente y actualizada.
- l) Correo electrónico a efectos de notificación durante la ejecución contractual.

#### 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>9</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

<sup>5</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>6</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>7</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>8</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>9</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

## 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 de la Entidad, sito en Av. Augusto Freyre N° 1168, Iquitos – Maynas – Loreto.

### 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).*

## 2.5. ADELANTOS<sup>10</sup>

*La entidad no otorgará Adelantos.*

## 2.6. FORMA DE PAGO

Electro Oriente S.A. realizará el pago de la contraprestación pactada en un (01) solo pago, a la entrega del total de los bienes a satisfacción.

Para efectos de pago el contratista debe presentar la siguiente documentación:

- Comprobante de pago original (Factura)
- Copia de pedido marco, copia de contrato, bases integradas (firma del área usuaria y V°B°)
- Notificación del pedido marco al proveedor, de corresponder.
- Copia legible de la Guía de Remisión del contratista, sellado y firmado con el nombre de la persona que recibe el bien (que indique fecha de recepción).
- Documentos solicitados en las especificaciones técnicas: Garantía Comercial, protocolo de pruebas, acta de capacitación y/o certificados de capacitación y otros de corresponder.
- Documento formal del contratista que comunique los datos: banco, número de cuenta bancaria, código de cuenta interbancaria (CCI) especificando el tipo de moneda (soles o dólares); cuenta de detracción en caso corresponda, el cual deberá estar firmada por el gerente general y/o representante legal de la empresa. (en caso de cuenta en el banco de la nación, deberá adjuntar voucher a fin de validar cuenta). Adicionalmente, Electro Oriente S.A. deberá proporcionar la siguiente documentación, conforme al instructivo PGA-007-F001, "Documentación requerida para tramite de pago de bienes, servicios y obras".
- Copia de movimiento de mercaderías, firmado por el personal del almacén y administrador del contrato.
- Copia de acta de conformidad técnica con el V°B° del administrador del contrato.
- Formato de control de contratos firmado y alcanzado por el administrador del contrato, en el que figure el monto del contrato original, adendas, resoluciones de ampliaciones, adicionales, reducciones, amortizaciones, garantías otorgadas, descuentos por ser pequeñas empresas (garantía de fiel cumplimiento), pagos, facturas, saldos por pagar.

Dicha documentación se debe presentar en la oficina de EL PROYECTO, sito en calle Grau N° 118-Yurimaguas-Alto Amazonas, Loreto.


<sup>10</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

| <br>Electro Oriente<br>Corporación |               | FORMATO:<br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA<br>CONTRATACIÓN DE BIENES |                                      |                 |
|---|---------------|---|--------------------------------------|-----------------|
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:  | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA   | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2023    |   |                                      |                 |

##### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Suministro de "Aisladores de Vidrio, Aisladores Poliméricos de Anclaje y Aisladores Poliméricos Tipo Line Post" para el Proyecto: "Instalación de la Línea de Transmisión 60 kV Pongo de Caynarachi – Yurimaguas y Subestaciones, Distrito de Yurimaguas, Provincia de Alto Amazonas, Región Loreto", incluye suministro y transporte.

##### 2. FINALIDAD PÚBLICA

Garantizar el cumplimiento de la programación, coordinación y supervisión de las actividades que se desarrollaran durante la ejecución del saldo de obra del proyecto: "Instalación de la Línea de Transmisión 60 kV Pongo de Caynarachi - Yurimaguas y Subestaciones, Distrito de Yurimaguas, Provincia de Alto Amazonas, Región Loreto", con CUI N° 2455295, en adelante EL PROYECTO.

##### 3. ANTECEDENTES

A fin de cubrir la demanda de energía eléctrica en la ciudad de Yurimaguas, Electro Oriente S.A. viene ejecutando la construcción de "Instalación de la Línea de Transmisión 60 kV Pongo de Caynarachi - Yurimaguas y Subestaciones", obra ubicada en los Distritos de Caynarachi y Yurimaguas, Provincias de Lamas y Alto Amazonas, Región San Martín y Loreto. EL PROYECTO tiene por objetivo establecer los parámetros técnicos para la atención de la demanda de energía y potencia eléctrica para los sistemas eléctricos en la zona de influencia de la SEP Pongo de Caynarachi 60/33 kV y la SEP Yurimaguas 60/33/10 kV., por lo tanto, es necesario dar inicio a las actividades de Ingeniería de Detalle del Proyecto.

Con fecha 18 de marzo de 2022, se realiza la entrega de terreno en las instalaciones de la Subestación del Pongo de Caynarachi y Subestación Yurimaguas, Distrito de Pongo de Caynarachi, Yurimaguas, Provincia de Alto Amazonas, Región San Martín y Loreto; mediante Acta de Entrega de Terreno. Por consiguiente, se considera el 18 de marzo de 2022 como fecha de inicio de la ejecución del proyecto.

##### 4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

• Objetivo General: Contratar con una persona natural o jurídica para el suministro de "Aisladores de Vidrio, Aisladores Poliméricos de Anclaje y Aisladores Poliméricos Tipo Line Post" para las actividades de Obras Electromecánicas en la Línea de Transmisión 60 kV Pongo de Caynarachi – Yurimaguas, donde se ejecutará EL PROYECTO.


• Objetivos Específicos:

- Contar con los "Aisladores de Vidrio, Aisladores Poliméricos de Anclaje y Aisladores Poliméricos Tipo Line Post" que contempla el Diseño (Ingeniería de Detalle), Fabricación, Pruebas, Suministro y Transporte, necesario para la correcta ejecución de las actividades de obras electromecánicas para la Línea de Transmisión 60 kV.
- Dar inicio a los trabajos de Obras Electromecánicas en la Línea de Transmisión 60 kV (Tendido de Conductores), con el fin de cumplir los plazos establecidos en el presente proyecto.

##### 5. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A CONTRATAR

El alcance de la presente contratación es el siguiente:

Línea de Transmisión 60 kV Pongo de Caynarachi - Yurimaguas

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

La contrata (Persona Natural o Jurídica) realizará el diseño (Ingeniería de Detalle), Fabricación, Pruebas, Suministro y Transporte a almacén de Electro Oriente S.A. – Yurimaguas.

**CUADRO N° 1: SUMINISTRO DE "AISLADORES DE VIDRIO, AISLADORES POLIMÉRICOS DE ANCLAJE Y AISLADORES POLIMÉRICOS TIPO LINE POST"**

| ÍTEM                              | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD | CANTIDAD |
|-----------------------------------|--|--------|----------|
| <b>LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 kV</b> |  |        |          |
| <b>A CADENA DE AISLADORES</b>     |  |        |          |
| 1.00                              | Aislador de Vidrio Templado 70 kN, Tipo Standar, (Distancia de Fuga=292 mm)  | Und.   | 2080     |
| 2.00                              | Aislador de Vidrio Templado 90 kN, Tipo Standar, (Distancia de Fuga=292 mm)  | Und.   | 1188     |
| 3.00                              | Aislador Polimérico de Anclaje de 90 kN para 60 kV.  | Und.   | 21       |
| 4.00                              | Aislador Polimérico Tipo Line Post 60 kV, Incluye Accesorios de Sujeción, 70 kN  | Cjto.  | 12       |
| 4.01                              | -01 Aisladores Tipo Line Post 60 kV, 1085 mm Línea de Fuga, incluye Base Plana de Montaje, Pernos, Tuercas y Accesorios. |        |          |
| 4.02                              | -01 Grapa de Suspensión Tipo Turnion, Aluminio para Conductor AAAC 150 mm <sup>2</sup>                                   |        |          |
| 4.03                              | -04 Pernos (3/4" Hexagonal, Galvanizado con Tuerca, ASTM A325  |        |          |
| 4.04                              | -01 Varillas de Amar para Conductor AAAC 150 mm <sup>2</sup>   |        |          |

## 5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE AISLADORES DE VIDRIO

### 5.1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La presente especificación tiene por objetivo definir las características técnicas mínimas aceptables requeridas por Electro Oriente S.A. para el Suministro de "Aisladores de Vidrio, Aisladores Poliméricos de Anclaje y Aisladores Poliméricos Tipo Line Post" para la ejecución de las Obras Electromecánicas que incluyen el Tendido de Conductores en la Línea de Transmisión en 60 kV; describen la calidad mínima aceptable, tratamiento, inspección, pruebas y transporte.

### 5.1.2. COMPOSICION DE LAS CADENAS

Las cadenas de aisladores estarán compuestas por unidades del tipo caperuza y perno cuyas características generales pueden apreciarse en los planos.

La composición de las cadenas es la siguiente:


- Cadenas de suspensión : 6 aisladores
- Cadenas de anclaje : 6 aisladores

Las características mínimas eléctricas y mecánicas requeridas están indicadas en la Tabla de Datos Técnicos.

### 5.1.3. NORMAS APLICABLES

Para el suministro de los aisladores y accesorios

- IEC 60120 Dimensions of ball and socket couplings of string insulator units.
- IEC 60305 Characteristic of string insulator units of the cap and pin type.
- IEC 60372 Locking devices for ball and socket couplings of string insulator units.
- IEC 60383 Tests on Insulators of ceramic material or glass for overhead lines with a nominal voltage greater than 1000 V.

|  |               |  |                                      |                 |
|--|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Generación y Transmisión</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código   | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión  | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA  | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

IEC 60437 Radio interference test on high-voltage Insulators.  
IEC 60507 Artificial pollution tests on high-voltage Insulators to be used on a.c. systems  
ASTM A 153 Zinc coating (hot dip) on Iron and Steel Hardware

En el caso que el postor proponga la aplicación de normas equivalentes distintas a las señaladas, deberán presentar junto con su propuesta una copia de éstas para la evaluación correspondiente.

#### 5.1.4. CRITERIOS DE DISEÑO Y CÁLCULO

##### 5.1.4.1. Características Eléctricas

Los aisladores y las cadenas completas deberán tener características eléctricas no inferiores a las requeridas en las Tablas de Datos Técnicos.

##### 5.1.4.2. Características Mecánicas.

Los tipos de aisladores para cadenas de suspensión deberán ser escogidos de manera que el factor de seguridad, es decir la relación entre la carga mínima de ruptura electromecánica y la máxima tensión transmitida por el conductor, no será inferior a:

- La carga de ruptura electromecánica o mecánica : 5.3

##### 5.1.4.3. Condiciones Climáticas

Los aisladores deberán ser aptos para soportar sin daños las condiciones climáticas más desfavorables de las zonas atravesadas por la línea, y particularmente variaciones repentinas de temperatura, lluvias violentas, etc.

#### 5.1.5. PRESCRIPCIONES CONSTRUCTIVAS

##### 5.1.5.1. Vidrio

El vidrioado será duro y de matiz uniforme, y cubrirá todas las partes del aislador no recubierta por el metal.

Los aisladores de vidrio serán de vidrio templado de estructura homogénea sin trazos de cristalización ni defectos internos.


##### 5.1.5.2. Superficies

La superficie exterior de los aisladores será perfectamente lisa, sin imperfecciones que puedan dar origen a concentraciones de la gradiente dieléctrica.

La superficie en contacto con el material de cementación tendrá una adecuada rugosidad para mejorar el contacto y la adherencia.

##### 5.1.5.3. Partes Metálicas

Las partes metálicas serán preferiblemente en hierro maleable, de dimensión y forma tal para evitar depósitos de impureza y para facilitar las operaciones de lavado bajo tensión.

|   |               |  |   |                                  |
|---|---------------|--|---|----------------------------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |   |                                  |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:<br>JEFE DE LOGISTICA  | REVISADO POR:<br>GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | APROBADO POR:<br>GERENTE GENERAL |
| Versión   | 01            |  |   |                                  |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |   |                                  |

#### 5.1.5.4. Caperuzas y Pernos

Las caperuzas y los pernos de los aisladores serán normalizadas en conformidad con las recomendaciones IEC 60120.

A fin de permitir la utilización de materiales de suministro de Estados Unidos las caperuzas y pernos de Normas 16 IEC serán compatibles con los prescritos por la Norma-ASA-29.2-1974, acápites-52.3-y-52.5; Norma ANSI C29.2.<sup>1</sup>

#### 5.1.5.5. Galvanizado

Después de terminado el maquinado, las partes metálicas serán galvanizadas mediante inmersión en caliente para lograr una capa de zinc no inferior a 600 g/m².

#### 5.1.5.6. Cementación

Los elementos aislantes serán fijados a las partes metálicas mediante cemento u otro material de fijación de una aprobada calidad, que no deberá reaccionar químicamente con las partes metálicas, ni ser motivo de fractura o alojamiento debido a contracción y/o dilatación.

Las características mecánicas del material de cementación deberán quedar inalteradas en el tiempo, sin fenómenos de envejecimiento. Donde quiera que sea necesario, se colocará un apropiado material dúctil entre las partes metálicas y las aislantes.

#### 5.1.5.7. Marcado

En cada aislador se marcarán el nombre del fabricante o la marca de fábrica, la fecha de fabricación, el año de fabricación<sup>2</sup> y la carga de ruptura. Las marcas serán estampadas en la porcelana o impresas en el casquillo metálico. Las marcas en la porcelana serán hechas antes del cocido y deberán ser claramente legibles. Las marcas serán estampadas o serán impresas en el Casquillo Metálico, hechas antes del cocido y deberán ser claramente legibles en alto relieve.<sup>3</sup>

#### 5.1.5.8. Intercambiabilidad

Todos los aisladores del mismo tipo deberán ser intercambiables entre ellos.

#### 5.1.5.9. Chavetas de Fijación

Cada aislador tendrá un dispositivo de fijación a chaveta en bronce fosforoso, conforme a las prescripciones de recomendación IEC 60372-1.


El dispositivo de fijación deberá permitir sacar y reemplazar fácilmente cualquier aislador de la cadena o de los accesorios, sin que sea necesario sacar la cadena de aisladores desde la cruceta.

<sup>1</sup> Se acoge la observación N.º26 formulada por PANELEK CONTRATISTAS GENERALES S.A.C, por lo que se especifica la norma vigente.

<sup>2</sup> Se acoge la observación N.º4 formulada por ELECTROPOWER JLC GROUP S.A.C, por lo que se modifica lo requerido.

<sup>3</sup> Se acoge la observación N.º27 formulada por PANELEK CONTRATISTAS GENERALES S.A.C, por lo que se modifica lo solicitado.



|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Corporación Pública</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

#### 5.1.5.10. Embalaje

Los aisladores serán embalados en cajones de madera, cada uno con seis unidades, con precauciones especiales debidas a la naturaleza particularmente frágil del material.

#### 5.1.6. PRUEBAS

##### 5.1.6.1. Muestras

Las pruebas de tipo se llevarán a cabo en una cadena de aisladores completa de cada tipo, identificando el tipo de cadena por el número de sus aisladores.

##### 5.1.6.2. Pruebas Tipo

Se llevarán a cabo las siguientes pruebas de tipo:

- Prueba de resistencia al impulso según IEC 60383, Cláusula 17.
- Prueba de resistencia bajo lluvia a frecuencia industrial según IEC 60383, Cláusula 18.
- Prueba de interferencia de radio según IEC 60437.
- Prueba de corona según norma ASA-C-29-4969, Cláusula 4-10, ANSI C29.2.<sup>4</sup>

##### 5.1.6.3. Pruebas de Modelo

###### 5.1.6.3.1 Muestras

La selección de las muestras se efectuará en conformidad con las recomendaciones IEC 60383, Cláusula 19.

En el caso que el número de aisladores de la partida sea inferior a 500, se escogerán 4 muestras a someter a las pruebas de modelo.

###### 5.1.6.3.2 Pruebas

Se llevarán a cabo las siguientes pruebas de modelo, las que estarán de acuerdo a la norma IEC 60383.

- Verificación de las dimensiones.
- Prueba de ciclo de temperatura.
- Prueba de carga electromecánica.
- Prueba de perforación.
- Prueba de porosidad, sólo para aisladores de cerámica.
- Prueba de choque término, sólo para aisladores de vidrio.
- Prueba de galvanización.

Se efectuarán, además:


- Pruebas de uniformidad de la capa, mediante 5 inmersiones.
- Prueba del peso de zinc.

###### 5.1.6.3.3 Rechazos

El procedimiento a seguir para la repetición de las pruebas que no hayan sido superadas será conforme a las recomendaciones IEC 383, Cláusula 28. Las partidas no conformes a las prescripciones de prueba serán rechazadas.

##### 5.1.6.4. Pruebas de Rutina

<sup>4</sup> Se acoge la observación N.º 28 formulada por PANELEK CONTRATISTAS GENERALES S.A.C, por lo que se especifica la Norma Vigente.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

Se llevarán a cabo para todos los aisladores las siguientes pruebas de rutina según la norma IEC 60383.

- Control visual
- Prueba mecánica
- Prueba eléctrica

#### 5.1.7. INFORMACIONES

La Contratista presentará lo siguiente:



- Tablas de Datos Técnicos, debidamente llenadas.
- Certificados de las pruebas de tipo.
- Plano detallado, en escala 1:1, con dimensiones de contorno y sección transversal de todos los tipos de aisladores propuestos, con lista de materiales.
- Especificaciones Técnicas, que describen en detalle los métodos de fabricación de las partes aislantes, y métodos y materiales utilizados para cementar las partes metálicas y aislantes.
- Lista de referencia de aisladores del mismo tipo que los ofrecidos, que ya hayan sido instalados en condiciones climáticas y de servicios similares.
- Asimismo, el Postor remitirá al Cliente para aprobación dos muestras de cada tipo de aislador, completas con accesorios.
- El suministro de cada material deberá incluir el suministro de un ejemplar impreso de la norma de fabricación.
- Información y descripción del proceso de fabricación (Certificación ISO 9001).<sup>5</sup>



#### 5.1.8. GARANTIA

El Fabricante, El postor ganador<sup>6</sup> emitirá una garantía escrita por los "Aisladores de Vidrio, Aisladores Poliméricos de Anclaje y Aisladores Poliméricos Tipo Line Post", por un periodo de cuatro (4) años desde la fecha de entrega a satisfacción de Electro Oriente S.A.

#### 5.1.9. DOCUMENTOS A ENTREGAR

##### 5.1.9.1 Antes de la Fabricación




La Contratista deberá presentar, a los quince (15) días calendario de haber iniciado el plazo contractual, la siguiente documentación para la revisión y aprobación de Electro Oriente S.A.:

- Cronograma detallado de la ejecución del Contrato.
- Dicho cronograma deberá contener los plazos de entrega de la siguiente documentación:

a) Planos de fabricación y montaje de los "Aisladores de Vidrio, Aisladores Poliméricos de Anclaje y Aisladores Poliméricos Tipo Line Post", que muestren marcas, dimensiones, material y peso.

<sup>5</sup> Se acoge parcialmente la observación N.º 5, N.º 31 y N.º 34, formulada por ELECTROPOWER JLC GROUP S.A.C y PANELEK CONTRATISTAS GENERALES S.A.C, por lo que se modifica lo requerido; Así mismo se acoge la observación N.º 29 y N.º 30, que retira lo solicitado.

<sup>6</sup> Se acoge la observación N.º 6 y N.º 32 formulada por ELECTROPOWER JLC GROUP S.A.C y PANELEK CONTRATISTAS GENERALES S.A.C, por lo que se modifica lo requerido.

|   |               |  |                                      |                      |
|---|---------------|--|--------------------------------------|----------------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                      |
| <b>Código</b>   | PGAL-004-F002 | <b>ELABORADO POR:</b>  | <b>REVISADO POR:</b>                 | <b>APROBADO POR:</b> |
| <b>Versión</b>  | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL      |
| <b>FECHA</b>  | 18/03/2013    |  |                                      |                      |

- b) Planos para la instalación de los "Aisladores de Vidrio, Aisladores Poliméricos de Anclaje y Aisladores Poliméricos Tipo Line Post"  
c) Fecha de pruebas FAT.  
d) Fecha de Entrega.

**5.1.9.2 Planos de Fabricación y Montaje de los "Aisladores de Vidrio, Aisladores Poliméricos de Anclaje y Aisladores Poliméricos Tipo Line Post" para Aprobación de Electro Oriente S.A.**



La Contratista deberá presentar oportunamente a Electro Oriente S.A., de acuerdo a su cronograma establecido la siguiente información:

**Primer Informe:**

- Planos de Fabricación y Montaje de los Aisladores.

**Segundo Informe:**

- Planos detallados de construcción.
- Planilla completa y detallada de todos los elementos constructivos de los Aisladores, indicando para cada uno el material, las dimensiones y el peso teórico.



**Tercer Informe:**

Un mes antes de la fecha de fin de fabricación de cada partida de material:

- Lista detallada de todos los elementos constitutivos de los Aisladores.

**5.1.9.3 Después de la Fabricación y Antes de la Entrega**



- a) Reportes de control de calidad.  
b) Lista detallada de los elementos constitutivos de las partidas, conforme a lo previsto en los cronogramas contractuales de envío.

Asimismo, el fabricante deberá incluir el suministro de un ejemplar impreso de la norma de fabricación.

**5.1.10. PLANOS**


El Fabricante elaborará los planos de diseño, fabricación y montaje de los Aisladores en el programa Autocad versión 14 ó superior.

La Contratista remitirá los planos para su revisión y aprobación. Una vez superadas todas las posibles observaciones, se dará la aprobación del caso, luego de lo cual se podrá dar inicio a la fabricación.

El fabricante entregará la versión final aprobada de los planos, en un original en formato A1, a escala 1/20 y 1/10. Entregará además un disco compacto con todos los archivos respectivos.

**5.1.11. TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

El postor presentará con su oferta la Tabla de Datos Técnicos Garantizados, debidamente llenadas, firmadas y selladas, las mismas que servirán de base para la evaluación técnica de la oferta presentada y el posterior control de los suministros.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 10/03/2013    |  |                                      |                 |

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS**  
 **AISLADOR DE VIDRIO DE 70 kN**

| ITEM  | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD      | VALOR REQUERIDO   |     | VALOR GARANTIZADO |     |
|---|--|-------------|-------------------|-----|-------------------|-----|
| 1   | Tipo de Aislador   |             | Indicar           |     |                   |     |
| 2   | Fabricante   |             |                   |     |                   |     |
| 3   | País de fabricación  |             |                   |     |                   |     |
| 4   | Normas de Fabricación y Pruebas                              |             |                   |     |                   |     |
| <b>A. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES</b>     |  |             |                   |     |                   |     |
| 5   | Diámetro Máximo de la parte aislante                         | mm          | 254               |     |                   |     |
| 6   | Paso   | mm          | 146               |     |                   |     |
| 7   | Tipo de acoplamiento Normalizado (CEI 120*)                  |             | Estándar 16       |     |                   |     |
| 8   | Diámetro del perno   | mm          | 16A               |     |                   |     |
| 9   | Espesor mínimo del material aislante                         | mm          |                   |     |                   |     |
| 10  | Longitud de la línea de fuga                                 | mm          | 292, $\geq 292^7$ |     |                   |     |
| 11  | Longitud de la línea de fuga protegida                       | mm          |                   |     |                   |     |
| 12  | Peso total   | N           |                   |     |                   |     |
| <b>B. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES</b> |  |             |                   |     |                   |     |
|   | Material aislante  |             | Vidrio            |     |                   |     |
| 13  | Constante dieléctrica  |             |                   |     |                   |     |
| 14  | Angulo de pérdida  |             |                   |     |                   |     |
| 15  | Rigidez dieléctrica  | kV/cm       |                   |     |                   |     |
| 16  | Coefficiente de dilatación térmica                           | 1/°C        |                   |     |                   |     |
| 17  | Conductibilidad térmica                                      | Cal/cm.S°C° |                   |     |                   |     |
|   | Material de la caperuza y pin                                |             | CAP               | PIN | CAP               | PIN |
| 18  | Límite de ruptura a la tracción                              | daN/mm²     |                   |     |                   |     |
| 19  | Dureza (HB)  | daN-m/mm²   |                   |     |                   |     |
| 20  | Límite de elasticidad  | daN/mm²     |                   |     |                   |     |
| 21  | Alargamiento a la ruptura                                    | %           |                   |     |                   |     |
| 22  | Coefficiente de dilatación térmica                           | 1/°C        |                   |     |                   |     |
| 23  | Resiliencia  | daN-m/mm²   |                   |     |                   |     |
| 24  | Cantidad Promedio de Zinc depositada                         | g/m²        | 600               | 600 |                   |     |
|   | Material de fijación (Pasadores)                             |             | Bronce Fosforoso  |     |                   |     |
| 25  | Material   |             |                   |     |                   |     |
| 26  | Límite de ruptura a tracción                                 | DaN/mm²     |                   |     |                   |     |
| 27  | Coefficiente de dilatación térmica                           | 1/°C        |                   |     |                   |     |
| <b>C. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS</b>         |  |             |                   |     |                   |     |
| 28  | Carga electromecánica de ruptura                             | kN          | $\geq 70$         |     |                   |     |
| <b>D. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>        |  |             |                   |     |                   |     |
| 29  | Tensiones de resistencia eléctrica                           |             |                   |     |                   |     |
|   | - En seco para 60 ciclos a frecuencia industrial             | kV          | 80                |     |                   |     |
|   | - Bajo lluvia para 60 ciclos a frecuencia industrial         | kV          | 50                |     |                   |     |
| 30  | Tensiones de descarga:                                       |             |                   |     |                   |     |
|   | - A impulsión de onda 1,2/50 Positiva                        | kV          | 125               |     |                   |     |
|   | - A impulsión de onda 1,2/50 Negativa                        | kV          | 130               |     |                   |     |
| 31  | Tensión de perforación                                       | kV          | 110               |     |                   |     |
| 32  | Nivel Máximo de perturbaciones radio eléctricas garantizadas | $\mu V$     | 50                |     |                   |     |
| 33  | Nivel de prueba del nivel de perturbaciones                  | kV          | 10                |     |                   |     |

<sup>7</sup> Se acoge parcialmente la observación N.º7, formulada por ELECTROPOWER JLC GROUP S.A.C, por lo que se modifica lo requerido.



|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 10/03/2013    |  |                                      |                 |

TABLA DE DATOS TÉCNICOS  
AISLADOR DE VIDRIO DE 90 kN

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD      | VALOR REQUERIDO         | VALOR GARANTIZADO |     |     |  |
|------|--|-------------|-------------------------|-------------------|-----|-----|--|
| 1    | Tipo de Aislador   |             | Indicar                 |                   |     |     |  |
| 2    | Fabricante   |             |                         |                   |     |     |  |
| 3    | País de fabricación  |             |                         |                   |     |     |  |
| 4    | Normas de Fabricación y Pruebas                              |             |                         |                   |     |     |  |
| A    | <b>CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES</b>                         |             |                         |                   |     |     |  |
| 5    | Diámetro Máximo de la parte aislante                         | mm          | 254                     |                   |     |     |  |
| 6    | Paso   | mm          | 148                     |                   |     |     |  |
| 7    | Tipo de acoplamiento Normalizado (CEI 120*)                  |             | Estándar 16             |                   |     |     |  |
| 8    | Diámetro del perno   | mm          | 16A                     |                   |     |     |  |
| 9    | Espesor mínimo del material aislante                         | mm          |                         |                   |     |     |  |
| 10   | Longitud de la línea de fuga                                 | mm          | 292, ± 292 <sup>a</sup> |                   |     |     |  |
| 11   | Longitud de la línea de fuga protegida                       | mm          |                         |                   |     |     |  |
| 12   | Peso total   | N           |                         |                   |     |     |  |
| B    | <b>CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES</b>                     |             |                         |                   |     |     |  |
|      | Material aislante  |             | Vidrio                  |                   |     |     |  |
| 13   | Constante dieléctrica  |             |                         |                   |     |     |  |
| 14   | Angulo de pérdida  |             |                         |                   |     |     |  |
| 15   | Rigidez dieléctrica  | kV/cm       |                         |                   |     |     |  |
| 16   | Coefficiente de dilatación térmica                           | 1/°C        |                         |                   |     |     |  |
| 17   | Conductibilidad térmica                                      | Cal/cm.S°C° |                         |                   |     |     |  |
|      | Material de la caperuza y pin                                |             | CAP                     | PIN               | CAP | PIN |  |
| 18   | Límite de ruptura a la tracción                              | daN/mm²     |                         |                   |     |     |  |
| 19   | Dureza (HB)  | daN-m/mm²   |                         |                   |     |     |  |
| 20   | Límite de elasticidad  | daN/mm²     |                         |                   |     |     |  |
| 21   | Alargamiento a la ruptura                                    | %           |                         |                   |     |     |  |
| 22   | Coefficiente de dilatación térmica                           | 1/°C        |                         |                   |     |     |  |
| 23   | Resiliencia  | daN-m/mm²   |                         |                   |     |     |  |
| 24   | Cantidad Promedio de Zinc depositada                         | g/m²        | 600                     | 600               |     |     |  |
|      | Material de fijación (Pasadores)                             |             |                         |                   |     |     |  |
| 25   | Material   |             | Bronce Fosforoso        |                   |     |     |  |
| 26   | Límite de ruptura a tracción                                 | DaN/mm²     |                         |                   |     |     |  |
| 27   | Coefficiente de dilatación térmica                           | 1/°C        |                         |                   |     |     |  |
| C    | <b>CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS</b>                             |             |                         |                   |     |     |  |
| 28   | Carga electromecánica de ruptura                             | kN          | ≥ 90                    |                   |     |     |  |
| D    | <b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>                            |             |                         |                   |     |     |  |
| 29   | Tensiones de resistencia eléctrica                           |             |                         |                   |     |     |  |
|      | - En seco para 60 ciclos a frecuencia industrial             | kV          | 80                      |                   |     |     |  |
|      | - Bajo lluvia para 60 ciclos a frecuencia industrial         | kV          | 50                      |                   |     |     |  |
| 30   | Tensiones de descarga:                                       |             |                         |                   |     |     |  |
|      | - A impulsión de onda 1,2/50 Positiva                        | kV          | 125                     |                   |     |     |  |
|      | - A impulsión de onda 1,2/50 Negativa                        | kV          | 130                     |                   |     |     |  |
| 31   | Tensión de perforación                                       | kV          | 110                     |                   |     |     |  |
| 32   | Nivel Máximo de perturbaciones radio eléctricas garantizadas | µV          | 50                      |                   |     |     |  |
| 33   | Nivel de prueba del nivel de perturbaciones                  | kV          | 10                      |                   |     |     |  |

<sup>a</sup> Se acoge parcialmente la observación N.º7, formulada por ELECTROPOWER JLC GROUP S.A.C, por lo que se modifica lo requerido.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>(Servicio al Cliente)</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 10/03/2013    |  |                                      |                 |

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS AISLADORES POLIMÉRICOS DE ANCLAJE

##### 5.2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El presente documento establece las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los aisladores poliméricos de anclaje, en cuanto a su diseño, materia prima, fabricación, pruebas y transporte, que se utilizarán en la Línea de Transmisión 60 kV.

En este documento se definen las dimensiones principales y condiciones de diseño.

##### 5.2.2. NORMAS

Los aisladores poliméricos de anclaje materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

###### ANSI

ANSI C29.11: Test for Composite Suspension Insulators for Overhead Transmission Lines (Pruebas para Aisladores Compuestos de Suspensión para Líneas de Transmisión Aéreas).

ANSI/IEEE Std 987 IEEE Guide for Application of Composite Insulators (Guía de IEEE para Aplicación de Aisladores Compuestos)

ANSI C29.1: Test Methods for Electrical Power Insulators (Métodos de Prueba para Aisladores de Potencia Eléctrica).

ASTM A 153: Zinc Coating (Hot - Dip) on Iron and Steel Hardware (Galvanizado en Caliente de Herrajes de Hierro y acero)

###### IEC

IEC 60060: High Voltage Test Techniques Part 1. General Definitions and Test Requirements

IEC 60120: Dimension of ball and socket coupling of string insulator units

IEC 60815: Guide for the selection of insulators in respect of polluted conditions (Guía para la elección de aisladores bajo condiciones de contaminación).


IEC 61109: Composite Insulators for AC Lines with Nominal Voltage Greater than 1000 Volts (Aisladores Compuestos para Líneas de Corriente Alterna, de Voltajes Nominales mayores que 1000 Voltios)

En el caso que el Postor proponga la aplicación de normas equivalentes distintas a las señaladas, presentará con su propuesta, una copia de éstas para la evaluación correspondiente.

##### 5.2.3. CONDICIONES AMBIENTALES DE SERVICIO

Los aisladores se instalarán en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

- Temperatura ambiente: 15°C a 35°C
- Humedad relativa: 10% a 95%
- Altura máxima: 1000 msnm

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Reserva del Poder</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

#### 5.2.4. CONDICIONES DE OPERACIÓN

El sistema eléctrico en el cual operarán los aisladores de anclaje, tiene las siguientes características:

|                               |   |                               |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Tensión de servicio de la red | : | 60 kV                         |
| Tensión máxima de servicio    | : | 72,5 kV                       |
| Frecuencia de la red          | : | 60 Hz                         |
| Naturaleza del neutro         | : | Efectivamente puesto a tierra |

#### 5.2.5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Todos los aisladores poliméricos de anclaje, deberán cumplir con los requisitos de las normas indicadas en el punto 5.2.2, con las características particulares indicadas en esta especificación y lo solicitado en las tablas de características técnicas garantizadas, las que deberán ser debidamente llenadas y presentadas conjuntamente con la oferta.

Todos los aisladores serán de peso liviano, resistentes a los actos de vandalismo e inmunes a daños causados por agua, rayos ultravioletas, radiación solar. Presentarán aletas de diseño aerodinámico, que facilite su auto limpieza por el viento y lluvia.

Los Postores deberán recomendar en su oferta, de forma sustentada, los períodos y tipo de mantenimiento requerido para el tipo de aislador ofrecido.

##### 5.2.5.1. Diseño y Construcción

Los aisladores compuestos están constituidos por:

##### Núcleo de Fibra de Vidrio

El núcleo transmite los esfuerzos mecánicos producidos por los conductores y proporciona el necesario aislamiento eléctrico.

Deberá ser del tipo rodillo de fibra de vidrio con resina epóxica o vinylester de alta dureza y resistencia mecánica y dieléctrica. También deberá ser resistente a la hidrólisis, los ácidos y la corrosión, y a la rotura frágil del núcleo, logrando así la máxima resistencia a la tensión mecánica y eléctrica.


El núcleo deberá tener forma cilíndrica y estará destinado a soportar la carga mecánica aplicada al aislador. Para ello, deberá ser mecánica y eléctricamente confiable y estar libre de burbujas de aire, sustancias extrañas o defectos de fabricación.

El núcleo deberá ser resistente al ataque ácido e hidrólisis, para evitar el ingreso de humedad y provocar su rotura por corrosión. Dispondrá en sus extremos de los herrajes de sujeción que se indican más adelante.

La distribución de las fibras de vidrio, en la sección transversal del núcleo, deberá ser uniforme, libre de vacíos y de sustancias extrañas.

##### Cubierta del Núcleo

Alrededor del núcleo de fibra de vidrio, deberá haber un recubrimiento hidrofóbico polimérico aislante de goma de silicona, de una sola pieza aplicado por extrusión o molde por inyección, sin juntas ni costuras. Este recubrimiento deberá ser uniforme alrededor de la circunferencia del núcleo, en toda la longitud del aislador, y deberá

|  |               |  |                                      |                 |
|--|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Corporación Venezolana de Electricidad</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código   | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión  | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA  | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

tener un espesor mínimo de 3 mm en todos sus puntos, formando una superficie hidrofóbica protectora, dicha superficie, aún bajo condiciones de contaminación severa y en largos períodos de tiempo sin mantenimiento, no se debería degradar.

El recubrimiento aislante estará firmemente unido al núcleo de fibra de vidrio, y deberá ser suave y libre de imperfecciones. La resistencia de las interfaces entre el recubrimiento y el cilindro de fibra de vidrio será mayor que la resistencia al desgarramiento del recubrimiento del núcleo, garantizando la hermeticidad del aislador.

#### Discos Aislantes

Los Discos aislantes deberán ser también hidrofóbicos contruidos de goma de silicón y deberán estar firmemente unidas a la cubierta del núcleo, bien sea por vulcanización a alta temperatura o moldeados como parte del recubrimiento del núcleo o por un procedimiento que el fabricante asegure que la resistencia entre las campanas y el recubrimiento polimérico del núcleo, sea mayor que la resistencia al desgarramiento del material aislante.

Los discos aislantes deberán ser suaves y libres de imperfecciones, resistentes a la contaminación, a la formación de caminos de descarga superficial de banda seca (tracking), a la erosión, a la temperatura, a la inflamabilidad y a la acción de la radiación ultravioleta. Los diámetros de los discos podrán ser iguales o diferentes pero su diseño deberá ser de acuerdo a las recomendaciones señaladas en la norma IEC 60815.

La longitud de línea de fuga requerida deberá lograrse mediante la provisión del necesario número de discos aislantes.

El recubrimiento del núcleo y los discos aislantes deberán ser de color gris.

El diseño de los discos aislantes deberá ser simétrico con respecto al eje transversal; la cantidad de aisladores y su diámetro, serán los adecuados para garantizar los valores eléctricos solicitados en las Tablas de Características Técnicas Garantizadas. Cada disco aislante deberá ser de una sola pieza, sin juntas ni costuras.

Finalmente, el ensamble completo constituirá una unidad completamente sellada. Los tipos de goma a utilizar deberán ser, con aditivos de relleno totalmente libre de EPDM (Ethylene Pylene Termolyner) o de otros cauchos orgánicos, que garantice su vida útil indicada en su oferta.

Los tipos de goma de silicona a utilizar deberán ser:

HTV: Un componente de goma de silicona sólida con vulcanización a elevada temperatura, a 200 °C aproximadamente.


LSR: Dos componentes de goma de silicona líquida que se mezclan y vulcanizan a elevada temperatura, entre 100 y 200 °C.

El material polimérico que recubre el rodillo y el de los discos aislantes deberá tener una estructura química de 100 por ciento de goma de silicón, antes de la adición de compuestos de relleno (fillers). El polímero final deberá tener menos de 20% de carbono por unidad de peso.

#### Acoples Metálicos de los Aisladores

Los acoples metálicos en los extremos del aislador que transmiten los esfuerzos mecánicos del conductor a un extremo del núcleo del aislador, y del otro extremo del



|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

núcleo al apoyo (estructura), deberán ser de acero forjado y galvanizado en caliente de acuerdo con las normas ASTM A153, para herrajes (ferreteria).

Los acoples deberán estar conectados al núcleo por medio del método de múltiple compresión radial, mínimo seis puntos, de tal modo que asegure una distribución uniforme de la carga mecánica, alrededor de la circunferencia del núcleo de fibra de vidrio del aislador.

El material y los métodos usados en la fabricación del herraje de extremo deben ser seleccionados para proveer apropiada resistencia y ductilidad mecánica. El forjado será uniforme en calidad y sin bordes o aristas.

Los herrajes forjados deberán estar libres de grietas, bolsas de contracción, escamas, rajaduras producidas por el calor, costura, costras, incrustaciones, fisuras, etc.

El acople de seguridad entre el aislador y la ferreteria de la estructura y entre el aislador y la ferreteria de sujeción del conductor deberá ser del tipo pasador (Pin Chaveta) de acero inoxidable.

Para facilidad del mantenimiento, la fijación de los aisladores a la ferreteria no deberá realizarse mediante pernos, tuercas y arandelas (golillas), sino con pasadores y chavetas de seguridad de acero inoxidable.

La cubierta de los acoples metálicos deberá ser limpia y libre de daños, manchas, rugosidades, escamas de zinc, sobrantes y defectos de manufactura o manejo al momento de la recepción.

#### Sello de las Interfaces entre los Acoples Metálicos y el Núcleo

El sellamiento de las interfaces entre los acoples metálicos y el núcleo del aislador deberá ser por medio de un compuesto de goma de silicona, vulcanizado a temperatura ambiente, que impida el ingreso de humedad, asegurando de esta manera la hermeticidad del conjunto, y además deberá ser resistente a temperaturas de -5 °C a +60 °C.

### 5.2.6. AISLADORES POLIMÉRICOS NORMALIZADOS

#### a. Nivel de Aislamiento

El nivel de aislamiento de los aisladores está definido por las tensiones soportadas bajo impulso tipo rayo y frecuencia industrial bajo lluvia 50/60 Hz durante un minuto según la norma IEC 60071-1. Los valores de estas tensiones soportadas se indican en la Tabla N° 01.


TABLA N° 01

| Grupo   | Tensión Nominal [kV] | Tensión Soportada Tipo Rayo [kV] | Tensión Soportada a Frecuencia Industrial Bajo Lluvia [kVef] |
|---------|----------------------|----------------------------------|--|
| Grupo I | 66                   | 325                              | 200  |

#### b. Características Mecánicas

Para los aisladores establecidos en la presente especificación, la carga mecánica nominal (CMN) será de 90 kN para anclaje o retención.

Los acoplamientos en sus extremos serán los siguientes:

|  |               |  |                                      |                 |
|--|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Corporación Venezolana de Electricidad</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código   | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión  | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA  | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

- Lado de la estructura : Rotula
- Lado del conductor : Bola
- IEC 60120 : 16mm

#### c. Definiciones de Características Mecánicas

Carga Mecánica Nominal (CMN) Specified Mechanical Load (SML)

Carga Mecánica Ordinaria (CMO) Ordinary Mechanical Load (OML)

Según cláusula A.4.2 de IEC 61109. Es un valor de carga aplicada. Se la define para una vida útil de 50 años.

Carga Mecánica Extraordinaria (CME) Extraordinary Mechanical Load (EML) Según cláusula A.4.3 de IEC 61109. Es un valor de carga aplicada. Se la define para una duración de la aplicación de 1 semana.

Carga Mecánica Máxima (CMN) Maximum Mechanical Load (MML) Según cláusula A.4.4 de IEC 61109. Es un valor de carga que el aislador debe poder soportar durante un período muy corto de su vida útil. Por ejemplo: 1 minuto.

Carga Mecánica Admisible (CMA): Es la carga mecánica que puede aparecer en la línea por una duración total de 20 horas durante toda la vida útil del aislador. Con esta carga no se admite ninguna deformación ni degradación del aislador.

Carga Mecánica de Rutina (CMR) Routine Mechanical Load (RTL) Según el punto 3.17 de IEC 61109. Es el valor de carga permanente. Se establece que debe ser el siguiente:

CMR 0,5 CMN

#### d. Valores de Carga Asociadas al Aislador


Carga Mecánica Nominal (CMN) -Specified mechanical load (SML) Según punto 3.16 de IEC 61109, se establece que se debe cumplir:  
CMN

#### e. Identificación de los Aisladores

Los aisladores deberán ser marcados en forma legible e indeleble con la siguiente información:

- Nombre del Fabricante o logotipo
- Número de Lote
- Año de fabricación
- Carga Mecánica Nominal (CMN) en kN CMN = SML (Specified Mechanical Load)
- Carga Mecánica de Rutina (CMR) en kN CMR = RTL (Routine Mechanical Load)
- Norma de fabricación y designación normalizada.

Las marcaciones de los aisladores deberán ser preferiblemente sobre los terminales metálicos o en una placa fijada en los terminales metálicos resistentes a la exposición de la intemperie u otro método aceptable.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 10/03/2013    |  |                                      |                 |

f. Gráfico ilustrativo de los aisladores

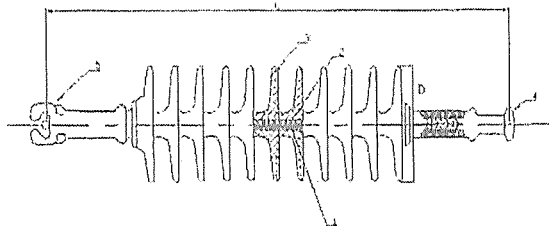


Ilustración 1: Detalle de Aislador Polimérico

1. Núcleo en Fibra de Vidrio.
2. Cubierta o Revestimiento Polimérico
3. Discos, Campanas o Faldones
4. Acople metálico lado de Conductor (Bola - Ball)
5. Acople metálico lado de Estructura (Rótula, Cuenca, Concha - Socket)

L: Longitud Total del Aislador  
D: Diámetro de las campanas del Aislador

5.2.7. PRUEBAS

Los aisladores tipo suspensión deberán cumplir con las pruebas de diseño, de conformidad de la calidad y de rutina, de acuerdo a las normas consignadas en el numeral 5.2.2 de la presente especificación.


5.2.7.1. Pruebas de Diseño

Las pruebas de diseño a prototipos deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de los certificados y los reportes de pruebas emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, independiente del Fabricante y el Proveedor, demostrando que los aisladores han cumplido satisfactoriamente estas pruebas. El diseño del aislador y los requerimientos de las pruebas a los que fueron sometidos serán completamente idénticos a los ofertados, caso contrario se efectuarán las pruebas de diseño y los costos serán cubiertos por el Proveedor. Estas pruebas comprenderán:

Prueba de tensión de flameo en seco a baja frecuencia.  
Prueba de tensión de flameo bajo lluvia a baja frecuencia.  
Prueba de tensión crítica de flameo al impulso positivo y negativo.  
Prueba de tensión de radiointerferencia.  
Prueba de carga-tiempo.  
Prueba de cambio brusco de temperatura.  
Prueba de resistencia de carga mecánica residual.  
Prueba de impacto.  
Prueba del pasador de seguridad.  
Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

5.2.7.2. Pruebas de Calidad

Las pruebas de calidad deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de aisladores a ser suministrados y contarán con la participación de un representante del

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados adjuntos a los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una terna (3) de entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario.

Estas pruebas comprenderán:

Inspección visual y verificación de las dimensiones.  
Pruebas de porosidad.  
Pruebas del galvanizado.  
Pruebas de carga electromecánica combinada.  
Pruebas de perforación.  
Prueba de cambio brusco de temperatura.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado. Los certificados y reportes de prueba serán redactados solamente en idioma español o inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

#### 5.2.8. MARCADO

Los aisladores deberán tener marcas indelebles con la siguiente información:

Nombre del Fabricante  
Año de Fabricación  
Carga Electromecánica combinada en kN  
Clase de Aislador según ANSI


#### 5.2.9. EMBALAJE

Los aisladores deberán ser embalados en jabas de madera resistente aseguradas mediante correas de bandas de acero inoxidable, evitando el contacto físico entre los aisladores. Las jabas deberán estar agrupadas sobre paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas de acero inoxidable a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Adicionalmente, cada paleta deberá ser cubierta con un plástico transparente para servicio pesado. Cada caja deberá tener impresa (en idioma Español o Inglés) la siguiente información:

Nombre del Propietario  
Nombre del Fabricante  
Tipo de aislador según ANSI  
Cantidad de aisladores  
Masa neta en kg  
Masa total en kg

El Postor deberá suministrar una reserva de aisladores no menor al 0,5-%, 5%<sup>9</sup> del suministro, cuyo costo estará incluido en el precio cotizado.

<sup>9</sup> Se acoge parcialmente la observación N.º36 formulada por PANELEK CONTRATISTAS GENERALES S.A.C, por lo que se corrige lo requerido.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Corporación Ecuatoriana de Electricidad</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

#### 5.2.10. ALMACENAJE Y RECEPCIÓN DE SUMINISTROS

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo. Previo a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.



La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quien dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

#### 5.2.11. INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FÁBRICA

El Contratista asumirá los costos de transporte a fábrica y laboratorios de pruebas internacionales, alimentación, tramites de visa, transporte y hospedaje de dos (2) inspectores designados por el Propietario, por el tiempo que sea necesario ejecutar las pruebas y recepción del suministro. Además, según los requerimientos de salud nacional e Internacional será responsabilidad de la Contratista las pruebas y/o exámenes de detección de COVID19 para el personal designado por el Propietario.

#### 5.2.12. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA



El Postor presentará con su oferta las Tablas de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenadas, firmadas y selladas. También deberá incluir la información siguiente:


Catálogos del fabricante en los que se indiquen códigos de los suministros, sus dimensiones, características de operación mecánica, eléctrica y la masa.

En caso que el postor proponga normas distintas a las especificadas, deberá incluir una copia de éstas para su evaluación.



~~Previo a la entrega de los suministros, el Postor adjudicatario (Proveedor) deberá suministrar un juego original de la versión vigente de las normas indicadas en el numeral 5.2.2 y, de ser el caso, adicionalmente el Original de las normas que propuso en su oferta técnica. El costo de las normas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.<sup>10</sup>~~


<sup>10</sup> Se acoge la observación N.º10 formulada por ELECTROPOWER JLC S.A.C, por lo que se retira lo solicitado.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**  
**AISLADOR POLIMÉRICO DE ANCLAJE**

| ITEM     | CARACTERÍSTICAS   | UNIDAD | VALOR REQUERIDO                  | VALOR GARANTIZADO |
|----------|---|--------|----------------------------------|-------------------|
| 1.0      | FABRICANTE  |        |                                  |                   |
| 2.0      | NUMERO O CODIGO DEL CATALOGO ADJUNTO  |        |                                  |                   |
| 3.0      | MODELO O CODIGO DEL AISLADOR  |        |                                  |                   |
| 4.0      | NORMA DESIGNACION   |        | IEC 61466                        |                   |
| 5.0      | NORMA DISEÑO, FABRICACION Y PRUEBAS   |        | IEC 61109, IEC 60120, IEC 60815  |                   |
| 6.0      | Tipo de instalación   |        | Intemperie                       |                   |
| 7.0      | Montaje   |        | Horizontal, Vertical             |                   |
| 8.0      | Características Mecánicas (según IEC 61109)   |        |                                  |                   |
| 8.1      | Carga Mecánica Nominal (CMN = SML)  | kN     | ≥ 90                             |                   |
| 8.2      | Carga Mecánica de Rulina (CMR = RML)  | kN     |                                  |                   |
| 8.3      | Carga Mecánica Ordinaria (CMO = OML)  | kN     |                                  |                   |
| 9.0      | Características Eléctricas  |        |                                  |                   |
| 9.1      | Frecuencia Nominal  | Hz     | 60                               |                   |
| 9.2      | Tensiones de Servicio   |        |                                  |                   |
| 9.2.1    | Tensión Nominal   | kV     | 60                               |                   |
| 9.2.2    | Tensión Máxima  | kV     | 72.5                             |                   |
| 9.3      | Tensión soportada tipo rayo, 1/250 µs:  |        |                                  |                   |
| 9.3.1    | Positivo (en seco)  | kV     |                                  |                   |
| 9.3.2    | Negativo (en seco)  | kV     | 464                              |                   |
| 9.4      | Tensión crítica disruptiva 50%, 1/250 µs  |        |                                  |                   |
| 9.4.1    | Positivo (en seco)  | kV     |                                  |                   |
| 9.4.2    | Negativo (en seco)  | kV     |                                  |                   |
| 9.5      | Tensión Resistiva, 250/2500 us, bajo lluvia   | kV     |                                  |                   |
| 9.6      | Tensión Crítica 50%, 250/2500 us, bajo lluvia                                       | kV     |                                  |                   |
| 9.7      | Tensión prueba a frecuencia industrial, Tensión soportada bajo lluvia (1 minuto)    | kV     | 92                               |                   |
| 10.0     | Características constructivas   |        |                                  |                   |
| 10.1     | Características del material aislante   |        |                                  |                   |
| 10.1.1   | Material del núcleo   |        | Fibra de Vidrio                  |                   |
| 10.1.2   | Material del recubrimiento del núcleo   |        | Polimérico (Goma de Silicón)     |                   |
| 10.1.3   | Material de las campanas aislantes  |        | Polimérico (Goma de Silicón HTV) |                   |
| 10.1.4   | Uso de aditivos libres de EPDM  |        | Hidrofóbico                      |                   |
| 10.1.5   | Forma de las campanas   |        | Si                               |                   |
| 10.1.6   | Cantidad de campanas  |        |                                  |                   |
| 10.1.7   | Color   |        | Gris                             |                   |
| 10.2     | Dimensiones del aislador  |        |                                  |                   |
| 10.2.1   | Longitud de línea de fuga total (mínima)  | mm     | ≥ 2050                           |                   |
| 10.2.2   | Longitud de línea de fuga especificada  | mm/kV  | ≥ 31                             |                   |
| 10.2.3   | Longitud máxima del aislador (tolerancia)   | mm     | INDICAR                          |                   |
| 10.3     | Características de los acoples metálicos  |        |                                  |                   |
| 10.3.1   | Norma de diseño y fabricación de los acoples  |        | IEC 60120                        |                   |
| 10.3.2   | Material de los acoples   |        | Acero Forjado                    |                   |
| 10.3.2.1 | Tratamiento superficial de los acoples  |        | Galvanizado en Caliente          |                   |
| 10.3.2.2 | Norma de galvanizado  |        | ASTM 153                         |                   |
| 10.3.2.3 | Acoplamiento (lado de la estructura)  |        | Rótula                           |                   |
| 10.3.2.4 | Acoplamiento (lado de la línea)   |        | Bola                             |                   |
| 10.3.2.5 | Diámetro de los acoples, según IEC-60120; Dimensión de los acoples, según IEC 60120 | mm     | 126; 16"                         |                   |
| 10.3.2.6 | Fijación de acoples   |        | Pasador                          |                   |
| 10.3.2.7 | Material de los acoples   |        | Acero Forjado                    |                   |
| 10.4     | Material del pasador  |        | Acero Inoxidable                 |                   |

<sup>11</sup> Se acoge la observación N.º25 formulada por PANELEK CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., por lo que se corrige lo requerido.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

## 5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS AISLADORES POLIMÉRICOS TIPO LINE POST

### 5.3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El presente documento establece las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los aisladores poliméricos tipo Line Post, en cuanto a su diseño, materia prima, fabricación, pruebas y transporte, que se utilizarán en la Línea de Transmisión 60 kV.



También se incluye en las presentes especificaciones el suministro de los accesorios metálicos de acuerdo a los detalles indicados en los planos.

En este documento se definen las dimensiones principales y condiciones de diseño.

### 5.3.2. ALCANCES

Esta especificación establece las condiciones técnicas mínimas que deben ser consideradas para el diseño, fabricación, pruebas y suministro de aisladores poliméricos tipo Line Post posición de trabajo Horizontal, para su utilización en las Líneas de Transmisión de 60 kV.

### 5.3.3. GENERALIDADES

El suministro de aisladores poliméricos deberá realizarse de acuerdo con la correcta práctica comercial e industrial. Los aisladores deberán ser nuevos y de la mejor calidad comercial, y deberán ser fabricados bajo la norma de calidad ISO 9 000.




La superficie de los aisladores poliméricos deberá estar limpia, lisa, libre de ralladuras, desgastes o asperezas y sin defectos externos o internos en conformidad con las mejores prácticas comerciales.

### 5.3.4. NORMAS APLICABLES

El suministro solicitado deberá cumplir estrictamente con las prescripciones de las siguientes normas, en donde sea aplicable, según la versión vigente a la fecha de la solicitud de presentación de ofertas:



- IEC 61952 Insulators for overhead lines Composite line post insulators for alternative current with a nominal voltage > 1 000 V
- IEC 61109 Composite Insulators for AC Lines with Nominal Voltage Greater than 1000 Volt (Aisladores Compuestos para Líneas de Corriente Alterna, de Voltajes Nominales mayores que 1000 Voltios).
- IEC 61466-1 International Standard, Composite String Insulator Units for Overhead Line with a Nominal Voltage Greater than 1000 V  
Part 1: Standard Strength Classes and end Fittings
- IEC 60815 Guide for the selection of insulators in respect of polluted conditions (Guía para la selección de aisladores en base a las condiciones de contaminación).
- ANSI C29.11 Tests for Composite Suspension Insulators for Overhead Transmission Lines. (Pruebas para Aisladores Compuestos de Suspensión para Líneas de Transmisión Aéreas).
- ANSI / IEEE Std 987 IEEE Guide for Application of Composite Insulator (Guía de IEEE para Aplicación de Aisladores Compuestos).
- ANSI C29.1 Test Methods for Electrical Power Insulators (Métodos de Prueba para Aisladores de Potencia Eléctrica)

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

ASTM A153 Zinc Coating (Hot – Dip) on Iron and Steel Hardware  
(Galvanización en Caliente de Herrerajes de Hierro y Acero).

### 5.3.5. DEFINICIONES



El significado de los términos utilizados en la presente especificación técnica de aisladores no cerámicos o compuestos, es el que aparece en las normas IEC 61952 y IEC 61109.

El término aislador no cerámico utilizado en esta especificación es equivalente al término aislador polimérico.

### 5.3.6. REQUERIMIENTOS PARA AISLADORES

Todos los aisladores no cerámicos tipo Line Post deberán cumplir con los requisitos aplicables de las normas IEC 61952, IEC 61109 y ANSI C29.11, junto con las características eléctricas y mecánicas de los cuadros de datos técnicos garantizados de esta especificación técnica.

### 5.3.7. CONDICIONES DE SERVICIO

#### a. Condiciones ambientales



Los aisladores materia del presente Concurso de Precios serán instalados en la zona de Selva, la cual se caracteriza por presentar un ambiente con alta humedad relativa que varía entre 80% y 99%, con gran cantidad de lluvias. Las características técnicas de los aisladores deberán adecuarse a dichas condiciones.

#### b. Condiciones de operación

Los aisladores para transmisión serán utilizados en un sistema trifásico, con las siguientes características de operación:



|   |   |         |
|---|---|---------|
| Tensión nominal del sistema                       | : | 60 kV   |
| Tensión máxima de operación                       | : | 72.5 kV |
| Frecuencia  | : | 60 Hz   |
| Tiempo de regulación de la protección             | : | 1.0 Seg |
| Temperatura de operación en régimen normal        | : | ≥ 75 °C |
| Temperatura de operación en régimen de emergencia | : | ≥ 90 °C |

### 5.3.8. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

#### 5.3.8.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL AISLADOR POLIMÉRICO


Los aisladores poliméricos deberán tener las siguientes partes:

##### a) Núcleo de fibra de vidrio reforzada

Deberá ser del tipo "rodillo de fibra de vidrio con resina epóxica o vinylester = de alta dureza y resistencia mecánica y dieléctrica.  
El núcleo del aislador deberá tener forma cilíndrica y estará destinado a soportar la carga mecánica aplicada al aislador. Para ello, deberá ser mecánica y eléctricamente confiable y estar libre de burbujas de aire, sustancias extrañas o defectos de fabricación.

La fibra de vidrio también deberá ser resistente a la corrosión (ácidos) y por tanto, a la rotura frágil.



|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

b) Recubrimiento polimérico aislante del núcleo

El núcleo de fibra de vidrio deberá tener un revestimiento hidrófugo de goma de silicón de una sola pieza aplicado por extrusión o moldeo por inyección. Este recubrimiento no deberá tener juntas ni costuras, deberá ser uniforme alrededor de la circunferencia del rodillo, en toda la longitud del aislador, y deberá tener un espesor mínimo de 3 mm en todos sus puntos.

El recubrimiento de goma de silicón deberá estar firmemente unido al rodillo de fibra de vidrio, y deberá ser suave y libre de imperfecciones. La resistencia de la interfase entre este recubrimiento y el rodillo de fibra de vidrio deberá ser mayor que la resistencia al desgarramiento (tearing strength) de la goma de silicón, garantizando la hermeticidad del aislador.



c) Discos aislantes

Los discos aislantes serán también hidrófugos, de goma de silicón, y deberán estar firmemente unidos a la cubierta del rodillo, bien sea por vulcanización a alta temperatura o moldeados como parte del recubrimiento del núcleo. Estos deberán ser suaves y libres de imperfecciones, deberán presentar diámetros iguales o diferentes y deberán tener, preferentemente, un perfil diseñado de acuerdo con las recomendaciones de la Norma IEC-845, IEC 60815.<sup>12</sup>

La longitud de la línea de fuga requerida deberá lograrse mediante la provisión del necesario número de discos aislantes. El recubrimiento y los discos aislantes deberán ser de color gris.



La resistencia de la interfase entre los discos de goma de silicón al recubrimiento polimérico del rodillo deberá ser mayor que la resistencia a desgarramiento (tearing strength) de la goma de silicón.

Cada disco aislante debe ser de una sola pieza, sin juntas ni costuras.

d) Superficie polimérica aislante

El material polimérico aislante que recubre el rodillo, y el de los discos aislantes tendrá una estructura química de 100 por ciento de goma de silicón, antes de la adición de compuestos de relleno (fillers). El polímero final deberá tener menos de 20 % de carbono por unidad de peso.




e) Herrajes de los extremos

Herrajes para Aisladores tipo Line Post

Los herrajes de los extremos de los aisladores tipo Line Post, deberán ser de acero forjado galvanizado de acuerdo con la norma ASTM A 153.

Deberán ser del tipo indicado en la tabla de características técnicas garantizadas que se adjunta a la presente especificación técnica y deberán estar conectados al rodillo de fibra de tal modo que aseguren que el conjunto soporte los esfuerzos mecánicos especificados en dicha tabla.

<sup>12</sup> Se acoge la observación N.º 37, formulada por PANELEK CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., por lo que se especifica la Norma utilizada.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Corporación Ecuatoriana de Electricidad</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

Los aisladores tipo line post deberán ser suministrados con terminación tipo ojo para adaptador de grapa de suspensión de conductor.

#### Herrajes de acero galvanizado

Cualquier pieza que sea mecanizada (maquinada), doblada o trabajada de alguna manera después del galvanizado, deberá ser regalvanizada. La cubierta de zinc deberá estar adherida fuertemente a la superficie del metal base. Las partes cubiertas con zinc deberán estar libres de puntos no cubiertos.



La cubierta deberá estar limpia y libre de daños, manchas, rugosidades, escamas de zinc, sobrantes y defectos de manufactura o manejo al momento de la recepción.

#### f) Sellamiento de la interface entre los herrajes y el rodillo

El sellamiento de la interfase entre los herrajes y el rodillo deberá ser por medio de un compuesto de goma de silicón, vulcanizado a temperatura ambiente y que impida el ingreso de humedad, asegurando de esta manera la hermeticidad del conjunto.

#### 5.3.8.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DEL AISLADOR POLIMÉRICO

El núcleo resistente dieléctrico de los aisladores deberá ser cilíndrico del tipo "rodillo de fibra de vidrio con resina epóxica o vinylester = de alta dureza y resistencia mecánica y dieléctrica. También deberá ser resistente a la hidrólisis, los ácidos y la corrosión, y a la rotura frágil del núcleo, logrando así una máxima resistencia a la tracción.



El material del revestimiento dieléctrico hidrofóbico deberá ser de caucho de silicón (Di - metil-poli-siloxano con aditivos de relleno) tipo HTV, totalmente libre de EPDM o de otros cauchos orgánicos. El revestimiento deberá ser continuo, moldeado al núcleo por inyección a temperatura y presión altas o extruido sobre el núcleo.

La resistencia de la interface núcleo - revestimiento deberá ser mayor que la resistencia al desgarro del caucho de silicón.



Las aletas deberán formar parte del revestimiento dieléctrico, siendo moldeados como parte del mismo o vulcanizados al revestimiento a alta temperatura.

#### 5.3.8.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS EXTREMOS DEL AISLADOR POLIMÉRICO

El Fabricante deberá suministrar el aislador tipo Line Post horizontal con una grapa de suspensión oscilante tipo balancín. En el extremo que estará en el lado del poste deberá tener un soporte giratorio (Swivel Base) con base plana.


Los herrajes de los aisladores poliméricos deberán ser fabricados de acero forjado galvanizados en caliente de acuerdo con la norma ASTM A153.

#### 5.3.8.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS AISLADORES POLIMÉRICOS

Los aisladores poliméricos deberán tener las siguientes características mínimas:

##### a) Tensiones de Aplicación:

|                   |   |         |
|-------------------|---|---------|
| - Tensión Nominal | : | 60 kV   |
| - Tensión Máxima  | : | 72.5 kV |

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

b) Características Dimensionales:

- Longitud Máxima del Aislador (Incluido Herrajes) : 1000 mm
- Longitud Mínima de Línea de Fuga : 1450 mm

c) Características Mecánicas

- Carga Máxima de Trabajo al Cantilever : 15 kN
- Carga de Prueba de Rutina en Tensión : 30 kN

d) Características Eléctricas

- Flameo de Baja Frecuencia en Seco : 76 kV
- Flameo Crítico al Impulso Positivo : 325 kV

5.3.9. INSPECCIÓN Y PRUEBAS

El Proveedor será el único responsable por la ejecución y costos de todas las inspecciones y pruebas exigidas en esta especificación. Todas las inspecciones y pruebas deberán ser desarrolladas en la fábrica o en laboratorios idóneos. El Proveedor deberá proporcionar al Cliente las facilidades necesarias para la ejecución de los trabajos de inspección.

El Cliente se reserva el derecho de fiscalizar y acompañar, en cualquier momento de la fabricación, sea por sí o por terceros a su exclusiva elección.

El Fabricante deberá ejecutar las pruebas de control de calidad durante todo el proceso de fabricación de los materiales, así como las pruebas por muestreo de los lotes de materiales ya acabados y listos para embarque. Por lo menos se deberán realizar el análisis químico, las pruebas mecánicas y eléctricas de la materia prima (materiales aislantes, materiales metálicos, etc.) y todas las pruebas previstas en las normas definidas en el punto 4 de esta especificación. También se deberá incluir el desarrollo de las siguientes pruebas:

- a) Envejecimiento acelerado de 5 000 horas
- b) Pruebas de lavado a alta presión, demostrando que el aislador es impenetrable.

5.3.9.1. PRUEBAS DE DISEÑO


Los aisladores poliméricos tipo line post indicados en esta especificación técnica deberán cumplir con las pruebas de diseño prescritas en las normas IEC 61952 y IEC1109.

Se aceptarán reportes de pruebas y/o certificados que evidencien que el aislador ha pasado exitosamente estas pruebas, siempre y cuando el diseño del aislador y los requerimientos de las pruebas no hayan cambiado.

Se deberá incluir en la oferta copia de los reportes de la prueba de envejecimiento acelerado de 5 000 horas y pruebas de lavado a alta presión de acuerdo con la norma IEC 1109, realizados por laboratorios independientes de reconocido prestigio internacional.

5.3.9.2. PRUEBAS DE TIPO

Las normas IEC 61952 y IEC 1109 define el tipo de aislador desde el punto de vista eléctrico, por medio de los parámetros siguientes: distancia de arco, distancia de fuga,

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Desarrollando el futuro</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

inclinación de los discos, diámetro y separación de los discos aislantes, y presencia o no de dispositivos de arqueo.

Los aisladores poliméricos tipo line - post horizontal indicados bajo esta especificación técnica deberán cumplir con las pruebas tipo prescritas por las normas IEC 61952 y IEC 1109.

El Fabricante deberá proporcionar con la oferta, los reportes de pruebas tipo correspondiente a los aisladores ofrecidos.

Alternativamente, se podrán aceptar reportes de pruebas correspondientes a unidades de tipo similar a las ofrecidas, las cuales justifiquen los valores garantizados por el Fabricante para los aisladores ofertados.

El Cliente se reserva el derecho de requerir la realización de Pruebas de Tipo en aisladores de igual tipo que los ofrecidos, cuyos costos deberán considerarse en los precios de la oferta correspondiente.

#### 5.3.9.3. PRUEBAS DE MUESTRO

Las pruebas de muestreo se realizarán de común acuerdo entre EL CLIENTE y el Fabricante, siguiendo las estipulaciones aplicables de las normas IEC 61952 y IEC 1109. El Fabricante deberá presentar junto con su oferta el programa de pruebas de muestreo previsto.

#### 5.3.9.4. PRUEBAS DE RUTINA


Las pruebas de rutina, se realizarán siguiendo las estipulaciones aplicables prescritas en las normas IEC 61952 y IEC 1109. El Fabricante deberá presentar junto con su oferta el programa de pruebas de rutina prevista.

#### 5.3.9.5. INSPECCIÓN

El Contratista asumirá los costos de transporte a fábrica y laboratorios de pruebas internacionales, alimentación, tramites de visa, transporte y hospedaje de dos (2) inspectores designados por el Propietario, por el tiempo que sea necesario ejecutar las pruebas y recepción del suministro. Además, según los requerimientos de salud nacional e internacional será responsabilidad de la Contratista las pruebas y/o exámenes de detección de COVID 19 para el personal designado por el Propietario.

El Fabricante deberá proveer por su cuenta, facilidades razonables incluyendo herramientas e instrumentos para tales fines, y para la obtención de aquella información que el Inspector requiera respecto del progreso y el modo en que se efectúan los trabajos, y del carácter de los materiales usados.

Sin embargo, la inspección final será efectuada después de recibir el material en los lugares especificados, y si los materiales o las unidades no satisfacen los requerimientos de esta especificación, el lote de cualquier porción que falle podrá ser rechazada. El hecho de que los materiales o las unidades hayan sido razonablemente inspeccionadas, probadas y aceptadas por el Inspector, no liberará al Fabricante de su responsabilidad en el caso del descubrimiento posterior de defectos.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

### 5.3.10. MARCAS

Los aisladores deberán tener una marca permanente con la siguiente información:

- Nombre del Fabricante o Logotipo
- Número de lote
- Año de fabricación
- Capacidad Mecánica en KN
  - Carga Mecánica Especificada (SML)
  - Carga prueba de rutina (RTL)
- Carga de Trabajo al Cantilever



El marcado se hará en una placa de acero inoxidable que deberá estar fijada en el herraje del aislador u otro método aceptable por EL CLENTE.

### 5.3.11. EMBALAJE Y TRANSPORTE

Cada aislador deberá ser envuelto individualmente con un material inorgánico y colocado junto con varias otras unidades, según la práctica del Fabricante, en cajones de madera. Estos deberán estar contruidos de manera tal que permitan un transporte aceptable y seguro de los aisladores (se les protegerá contra el ataque de agentes biológicos, atmosféricos u otros que puedan deteriorar la protección del aislador) por parte de un transportista regular hasta el punto de entrega requerido por EL CLENTE.

Cada cajón deberá ser marcado con un código seleccionado por el Fabricante con el propósito de identificar el lote y el tipo de aislador. Estas marcas deberán ser resistentes a la intemperie y a condiciones normales durante el transporte y almacenaje.


Los cajones conteniendo los aisladores deberán ser despachados encima de paletas diseñadas para manejo con vehículos montacargas. Las paletas deberán estar hechas de madera robusta no retornable, la cual deberá estar tratada para retardar su degradación.

Las paletas, incluyendo los cajones con los contenedores impermeables, deberán ser de tal construcción y resistencia que permitan colocar hasta tres (03) paletas una encima de la otra. Las paletas deberán tener suficientes bandas metálicas ajustadas para prevenir cualquier desplazamiento de los cajones durante el manejo y el transporte.

Además de las marcas requeridas con propósitos de embarque, de acuerdo con la buena práctica comercial e industrial, adicionalmente, cada caja deberá contener externamente en lugar visible, la siguiente información:

- Denominación comercial del fabricante
- Tipo del aislador
- Cantidad de aisladores por cajón
- Peso bruto y neto de cada cajón
- Número de orden de compra
- Fecha de fabricación
- Cualquier indicación expresa que el Fabricante considere necesaria para salvaguardar el buen estado de los aisladores y del cajón.
- EL CLENTE
- Transporte y manejo



|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresas Públicas del Ecuador</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

### 5.3.12. INFORMACIÓN A PRESENTAR

La Contratista deberá presentar lo siguiente:


- Cuadro de datos técnicos garantizados debidamente llenado, firmado y sellado.
- Copia de protocolo de pruebas y/o certificados de las pruebas tipo.
- Plano detallado, en escala 1:10, con dimensiones de contorno y sección transversal de todos los tipos de aisladores poliméricos propuestos, con listas de materiales.
- Especificaciones técnicas, que describen en detalle los métodos de fabricación de las partes aislantes, y métodos y materiales utilizados para el sellamiento de las partes metálicas y aislantes.



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**  
**AISLADOR POLIMÉRICO TIPO LINE POST**

| ITEM | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD | VALOR REQUERIDO  | VALOR GARANTIZADO |
|------|--|--------|--|-------------------|
| 1.0  | Fabricante   |        |  |                   |
| 2.0  | Modelo o Número de Catálogo  |        |  |                   |
| 3.0  | País de Fabricación  |        |  |                   |
| 4.0  | Normas de Fabricación  |        | IEC 61952<br>IEC-11 09<br>IEC-61466-1<br>ANSI C29.11       |                   |
| 5.0  | Tensión Nominal  | kV     | 60   |                   |
| 6.0  | Tensión Máxima   | kV     | 72.5   |                   |
| 7.0  | Herrajes   |        |  |                   |
| 7.1  | Materiales de los Herrajes   |        | Acero Forjado<br>Galvanizado<br>ASTM A153                  |                   |
| 7.2  | Galvanizado según Norma  |        | Soporte con Base Plana                                     |                   |
| 7.3  | Herraje Extremo del poste  |        | Herraje Adecuado para la Grapa de Suspensión Tipo Trunnion |                   |
| 7.4  | Herraje Extremo de la Línea  |        | Tipo Ojo   |                   |
| 7.5  | Terminación  |        | Hidrofóbico Goma de Silicón HTV<br>Fibra de Vidrio         |                   |
| 8.0  | Material Aislante  |        |  |                   |
| 9.0  | Material del Núcleo  |        |  |                   |
| 10.0 | Peso del Aislador  | kg     |  |                   |
| 11.0 | Características Geométricas  |        |  |                   |
| 11.1 | Distancia de Fuga  | mm     | ≥ 2050   |                   |
| 11.2 | Nivel, Grado de Contaminación según Norma IEC-60815                                  | mm/kV  | ≥ 31   |                   |
| 11.3 | Longitud del Aislador  | mm     | 1000   |                   |
| 11.4 | Distancia Horizontal Conductor - Base  | mm     |  |                   |
| 11.5 | Angulo de Montaje  | °      | 12   |                   |
| 12.0 | Características Mecánicas  |        |  |                   |
| 12.1 | Máxima Carga de Trabajo al Cantilever  | kN     | ≥ 15   |                   |
| 12.2 | Carga de Trabajo a la Compresión   | kN     |  |                   |
| 12.3 | Carga Máxima de Trabajo en Tensión   | kN     | ≥ 30   |                   |
| 13.0 | Características Eléctricas   |        |  |                   |
| 13.1 | Tensión Crítica Disruptiva a Frecuencia Industrial                                   |        |  |                   |
|      | - En Seco Durante 1 Minuto   | kV     | 270  |                   |
|      | - Humedo   | kV     | 230  |                   |
| 13.2 | Tensión Crítica Disruptiva al Impulso 1,2/50   |        |  |                   |
|      | - Positivo   | kV     | 390  |                   |
|      | - Negativo   | kV     | 570  |                   |
| 14.0 | Máximo Desplazamiento en Punta para un Cantilever de 5 kN y una Compresión de 6.4 kN | cm     |  |                   |

El postor deberá presentar en su oferta, la Tabla de Datos Técnicos del bien en la que se deberá completar la columna "GARANTIZADO" con todos y cada uno de los conceptos que se solicitan, reiterando o mejorando lo solicitado. Las Tablas de Datos Técnicos deberán ser llenados con la información solicitada para acreditar el

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos con la firma y sello del representante legal del postor. No serán consideradas ofertas con características técnicas inferiores a las especificaciones mínimas requeridas. La falta de indicación de uno o más valores, en la columna "GARANTIZADO", podrá motivar el rechazo de la oferta. Es de cumplimiento obligatorio consignar, los valores ofertados en las Tablas de Datos Técnicos.

### 5.3.13. Condiciones de operación



Los suministros de "Cadenas de Aisladores y Accesorios" y "Accesorios del Conductor" serán instalados a la intemperie bajo condiciones climáticas descritas en los siguientes cuadros:

Clima – Tramo SEP Pongo de Caynarachi

| Zona                        | Unidades | Estación |
|-----------------------------|----------|----------|
| Temperatura Máxima Media    | °C       | 34,6     |
| Temperatura Media           | °C       | 27,1     |
| Temperatura Mínima Media    | °C       | 19,6     |
| Velocidad Máxima del Viento | m/s      | 3,7      |
| Grado de polución           |          | Media    |



Clima – Tramos SEP Yurimaguas

| Zona                        | Unidades | Estación |
|-----------------------------|----------|----------|
| Temperatura Máxima Media    | °C       | 34,8     |
| Temperatura Media           | °C       | 27,3     |
| Temperatura Mínima Media    | °C       | 19,8     |
| Velocidad Máxima del Viento | m/s      | 5,3      |
| Grado de polución           |          | Media    |



### 5.3.14. Embalaje, rotulación o etiquetado


#### Embalaje

Todos los materiales serán cuidadosamente embalados por separado, formando unidades bien definidas de manera tal que permita su fácil identificación y transporte, para así asegurar su protección contra posibles deterioros mecánicos y efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el traslado hasta el sitio de entrega y durante el tiempo de almacenamiento.

Cuando los recipientes de embalajes sean de madera, estos serán sólidamente contruidos, y en ningún caso se utilizará madera de menos de 25 mm de espesor. Cuando sea necesario, se abrirán orificios de drenaje en la parte inferior de las cajas o recipientes.

Todas las piezas de cada caja o recipientes quedarán claramente marcadas para su identificación y confrontación con la lista de embarque.

Cada caja o recipiente deberá llevar impresa la leyenda que identifica al propietario (Entidad), destino, vía de transporte, dimensiones y pesos, así como la forma correcta de transportarlo y almacenarlo.

|  |                   |   |   |                                  |
|--|-------------------|---|---|----------------------------------|
| <br>Electro Oriente<br>Los servicios integran |                   | FORMATO:<br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA<br>CONTRATACIÓN DE BIENES |   |                                  |
| Código   | PGAL-004-<br>F002 | ELABORADO POR:<br>JEFE DE LOGISTICA                                     | REVISADO POR:<br>GERENTE DE<br>ADMINISTRACIÓN Y<br>FINANZAS | APROBADO POR:<br>GERENTE GENERAL |
| Versión  | 01                |   |   |                                  |
| FECHA  | 18/03/2013        |   |   |                                  |

#### 5.3.15. Transporte y Seguros

##### Transporte:

El Contratista es responsable del transporte del punto de fabricación hasta el punto de entrega por lo cual deberá asegurarse que los bienes se entreguen en perfectas condiciones.

Los servicios de carga y descarga, son a costo y responsabilidad del contratista, y coordinará con el Supervisor que Electro Oriente S.A. designe para el ingreso a la instalación donde se realizará la descarga.

Vías de acceso

Para llegar a las SEP Pongo de Caynarachi y SEP Yurimaguas desde la capital del Perú, Lima, necesariamente se pasará por la ciudad de Tarapoto, esta ciudad es considerada como eje de intercomunicación de los pueblos de la zona.

##### Por tierra:

Dos son las principales rutas que conducen a Tarapoto.

De Lima a Tarapoto, por la carretera Panamericana Norte hasta la localidad de Olmos con una distancia de 886 y de aquí hacia la ciudad de Tarapoto con una distancia de 604 km. Pasando por las localidades de: Corral Quemado, El Progreso, Nueva Cajamarca, Rioja, Moyobamba, Tabalosos y Tarapoto. Con una distancia total de 1490 kms, (28 horas en bus).

La otra alternativa es por la ruta de la carretera central pasando por las ciudades de Oroya, Junín, Cerro de Pasco, Huánuco y Tingo María con una distancia de 530 km. De esta ciudad se sigue por la carretera marginal de la selva Fernando Belaunde Terry pasando por las localidades de Aucayacu, Tocache, Bellavista, Juanjul y Tarapoto con una distancia de 478 km. En conclusión, por esta ruta hay 1008 km de Lima a Tarapoto (20 horas en auto).

##### Por aire:

El aeropuerto de Tarapoto "Cadete FAP Guillermo del Castillo Paredes", con una pista de 2500 metros de longitud, un nuevo y acogedor terminal de pasajeros, es el mudo testigo y, al mismo tiempo, actor principal de la intensa actividad aero-comercial de la ciudad, lo cual lo ha ubicado, como el segundo del país en movimiento de carga después del aeropuerto Jorge Chávez de Lima. (70 minutos en avión).

Tarapoto – SE Pongo de Caynarachi – SE Yurimaguas

Se inicia en Tarapoto en dirección a Yurimaguas, una carretera de 133 km. La SE Pongo de Caynarachi se ubica en el km 52.


##### Seguros:

El personal del contratista contará con seguro complementario de trabajo de riesgo (salud y pensión), para el ingreso a las instalaciones de Electro Oriente S.A. El contratista deberá contar con seguro de transporte de mercancías que cubra pérdidas de los bienes transportados ante cualquier evento, de corresponder.

#### 5.3.16. Reglamentos Técnicos, Normas Metrológicas y/o Sanitarias

- Ley de Concesiones Eléctricas - DECRETO LEY N° 25844.



|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas - DECRETO SUPREMO N° 009-EM.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N° 29783.
- Reglamento de seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad 93-EM, R.M. N° 111-2013-MEM/DM.
- Plan de Vigilancia COVID-19 de acuerdo a las Resoluciones MINSA.

#### 5.3.17. Normas técnicas

- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019.
- Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo
- D.S. N° 005-2012 TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias
- RM N° 111-2013-MEM/DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad RESESATE.
- R.M. N° 448-2020-MINSA, denominado Documento Técnico "Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición al COVID-19".
- RM. N° 128-2020-MINEM/DM, denominado "Protocolo Sanitario para la Implementación de Medidas de Prevención y Respuesta frente al COVID-19 en las Actividades del Subsector Minería, Subsector Hidrocarburo y el Subsector Electricidad".
- R.M. N° 135-2020-MINEM/DM, denominado "Modificación de Protocolo Sanitario para la Implementación de Medidas de Prevención y Respuesta frente al COVID-19 en las Actividades del Subsector Minería, Subsector Hidrocarburo y el Subsector Electricidad".
- Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto
- Decreto Supremo N° 304-2012-EF, Aprueban Texto Único Ordenado de la Ley N° 28411. Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- NTP 370.251 Resistencia Eléctrica y Conductancia | Cobre.
- NTP 334.081 Norma técnica Peruana de cajas de registro.
- código nacional de electricidad (suministro 2011)

#### 5.3.18. Impacto ambiental

No aplica.

#### 5.3.19. Visita y muestras

No aplica.


#### 5.3.20. Acondicionamiento, montaje o instalación

No aplica

#### 5.3.21. Pruebas de funcionamiento

Según los equipos que requiera realizar pruebas de funcionamiento para la recepción del bien y conformidad.

Al momento de la entrega de los bienes, el contratista deberá adjuntar las especificaciones técnicas de los bienes ofertados.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

### 5.3.22. Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes

No aplica.

### 5.3 Prestaciones accesorias a la prestación principal

#### 5.4.1. Garantía comercial

La Garantía comercial por defectos de diseño, fabricación y montaje no atribuibles a ELECTRO ORIENTE S.A. es de un (01) año, contados desde el día siguiente de la conformidad de los bienes.

El reemplazo del material deberá realizarse en un plazo no máximo de veinte (20) días calendario, contados a partir de la notificación por parte de ELECTRO ORIENTE S.A.

#### 5.4.2. Soporte técnico

No corresponde

### 5.4 Disponibilidad de servicios y repuestos

En caso que, el material presente alguna falla de fabricación que se demuestre en campo, ésta se comunicará mediante carta del administrador de contrato, para su reemplazo, de corresponder.

### 5.5 Requisitos del proveedor y/o personal

#### Del proveedor

- No estar impedido, sancionado ni inhabilitado para contratar con el estado.
- Persona natural o jurídica constituida de acuerdo a la normativa vigente.
- Inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores – Bienes.

### 5.6 Requisitos de Calificación


El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1,000,000.00 (Un Millón con 00/100 Soles), 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 conformidad o emisión de comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran bienes similares a los siguientes Venta y/o suministro de: ferretería eléctrica en general y/o aisladores de vidrio, cerámico y poliméricos en general y/o aisladores poliméricos, aisladores de porcelana, aisladores pasamuros con nivel de tensión mayor o igual a 60 kV.<sup>13</sup>

#### 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 vócher 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.

<sup>13</sup> Se acoge la observación N.º11 y N.º18 formulada por ELECTROPOWER JLC GROUP S.A.C y IMG EQUIPAMIENTOS S.A.C, se procedió a ampliar lo requerido.

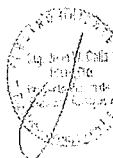
|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 16/03/2013    |  |                                      |                 |

#### 5.7 Documentos entregables

Al momento de la entrega de los bienes en los almacenes de Electro Oriente S.A., el contratista deberá presentar:

- Guía de remisión.
- Especificaciones Técnicas de los bienes ofertados.

#### 5.8 Medidas de control



El Residente de Obra y el Supervisor de Obra de Electro Oriente S.A. verificará el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

- Áreas que supervisan: El Residente de Obra y el Supervisor de Obra.
- Área que brindará conformidad: La Gerencia de Obra, previo informe técnico del área usuaria.

#### 5.9 Lugar y plazo de ejecución de la prestación

##### Lugar:

La entrega de los bienes se realizará en el almacén de EL PROYECTO. - Sede Yurimaguas o en su defecto en la oficina de EL PROYECTO (Calle Miguel Grau N°118 -Yurimaguas - Loreto - Perú).



##### Plazo:

El plazo de entrega de los bienes es de noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.


#### 5.10 Forma de Pago

ELECTRO ORIENTE S.A. realizará el pago de la contraprestación pactada en un (1) solo pago, a la entrega del total de los bienes a satisfacción.

Para efectos de pago, El Contratista deberá presentar en la oficina de EL PROYECTO sito en la Calle Grau N°118-Yurimaguas-Alto Amazonas-Loreto, la siguiente documentación:

- Original Comprobante de pago (Factura).
- Copia del pedido marco, copia del contrato, bases integradas (firma del área usuaria y V°B°).
- Notificación del pedido marco al proveedor, de corresponder.
- Copia legible de la Guía de Remisión del contratista, sellado y firmado con el nombre del personal que recibe el bien (Que indique fecha de recepción).
- Documentos solicitados en las especificaciones técnicas: Garantía comercial, protocolo de pruebas, acta de capacitación y/o certificados de capacitación y otros de corresponder.
- Documento formal del Contratista que comunique los datos: Banco, Número de cuenta bancaria, Código de Cuenta Interbancaria (CCI) especificando el tipo de moneda (soles o dólares); Cuenta de Detracción en caso corresponda, el cual deberá estar firmada por el gerente general y/o representante legal de la empresa. (en caso de cuenta en el banco de la nación, deberá adjuntar voucher a fin de validar cuenta).

Adicionalmente, Electro Oriente S.A. deberá proporcionar la siguiente documentación, conforme al instructivo PGA-007-F001, "Documentación requerida para trámite de pago de bienes, servicios y obras".

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

- Copia de Movimiento de mercancías, firmado por el personal de almacén y administrador del contrato.
- Copia de Acta de conformidad técnica con el VºBº del administrador del contrato.
- Informe Técnico del Administrador del Contrato.
- Formato de Control de Contratos firmado y alcanzado por el Administrador del Contrato, en el que figure el monto del contrato original, adendas, resoluciones de ampliaciones, adicionales, reducciones, amortizaciones, garantías otorgadas, descuentos por ser pequeñas empresas (garantía de fiel cumplimiento), pagos, facturas, saldos por pagar.



#### 5.11 Fórmula de reajuste

No aplica.

#### 5.12 Adelantos

Electro Oriente S.A. no otorgará ningún adelanto.

#### 5.13 Modalidad de ejecución contractual

No aplica.

#### 5.14 Declaratoria de viabilidad



El Proyecto: "Instalación de la Línea de Transmisión 60 kV Pongo de Caynarachi - Yurimaguas y Subestaciones, distrito de Yurimaguas, provincia de Alto Amazonas, Región Loreto", con CUI N° 2455295, fue declarado viable el 25 de noviembre de 2013.

#### 5.15 Penalidades

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato LA ENTIDAD le aplicará una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del monto del ítem que debió ejecutarse, en concordancia con el artículo 161, 162 y 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:


$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F= 0.25 para plazos mayores a (60) días.

#### 5.16 Otras penalidades aplicables

Las causales de aplicación de otras penalidades indicadas en el presente sub numeral al amparo de lo prescrito en el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, son las siguientes:

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del oriente S.A.</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

| Otras penalidades |   |  |   |
|-------------------|---|--|---|
| N°                | Supuestos de aplicación de penalidad  | Forma de cálculo                                   | Procedimiento   |
| 1                 | No levantar las observaciones formuladas por ELECTRO ORIENTE S.A., en plazos otorgados. | 0.05 UIT por cada día de retraso, por observación. | ELECTRO ORIENTE S.A. comunicará a EL CONTRATISTA (mediante carta simple o correo electrónico) imputando la causal de la penalidad, según sea el caso y, otorgando un plazo máximo de dos (02) días calendario para el descargo. En caso no presente descargo o presente, y la Entidad evalúe el caso correspondiendo la penalidad, se procederá a comunicar a EL CONTRATISTA la aplicación de penalidad mediante carta simple o correo electrónico; sin perjuicio del costo de la reparación a que hubiere lugar. |



#### 5.17 Subcontratación

No aplica.

#### 5.18 Otras obligaciones

##### Obligaciones del contratista


- El proveedor se compromete a la entrega de los bienes conforme a lo establecido en los plazos y especificaciones técnicas.
- Entregar los bienes contratados de acuerdo con su oferta técnica, que forman parte del contrato.
- Cumplir con lo estipulado en el artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado – Ley N° 30225.
- El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.
- No participación en prácticas corruptas, conforme al numeral 32.3 del artículo 32 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado.

##### Obligaciones de la Entidad

- Se compromete a realizar el pago correspondiente de los bienes, siempre que se verifiquen las demás condiciones establecidas en los términos de referencia.
- Velar por el cumplimiento de lo estipulado en artículo 40 Ley de Contrataciones del Estado – Ley N° 30225 y por todo lo establecido en el presente numeral.

#### 5.19 Confidencialidad

Confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El contratista, deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
|  |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio y demás datos compilados o recibidos por el contratista.

#### 5.20 Responsabilidad por vicios ocultos



La recepción conforme de la prestación por parte de ELECTRO ORIENTE S.A. no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento. El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes ofertados, es de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada.

#### 5.21 Normativa específica

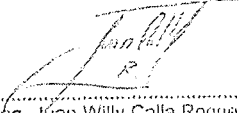
No aplica.

#### 6. ANEXOS



- Anexo N° 01: Declaración jurada de no tener impedimentos en contratar con el estado.
- Anexo N° 02: Declaración jurada de cumplimiento de especificaciones técnicas.
- Anexo N° 03: PGA-007-F001 "Documentación requerida para trámite de pago de bienes, servicios y obras".
- Anexo N° 04: Detalles

Yurimaguas, 27 de setiembre de 2023.

  
Ing. Juan Willy Calla Roque  
Ingeniero Electromecánico en L I T T  
Proyecto Pongo de Caynarachi - Yurimaguas  
ELECTRO ORIENTE S. A.

|   |               |  |                                      |                 |
|---|---------------|--|--------------------------------------|-----------------|
| <br><b>Electro Oriente</b><br><small>Corporación Ecuatoriana de Electricidad</small> |               | <b>FORMATO:</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA</b><br><b>CONTRATACIÓN DE BIENES</b> |                                      |                 |
| Código  | PGAL-004-F002 | ELABORADO POR:   | REVISADO POR:                        | APROBADO POR:   |
| Versión   | 01            | JEFE DE LOGISTICA  | GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | GERENTE GENERAL |
| FECHA   | 18/03/2013    |  |                                      |                 |

ANEXO N° 04 DETALLES

*[Handwritten signature]*

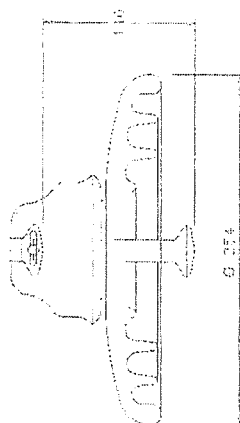
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Handwritten signature and checkmark.

4ISLADOR DE VITRO DE 70 KN. IED STANDARD



Mechanical falling load:  
Dry power - frequency withstand voltage:  
Wet power - frequency withstand voltage:  
Dry lightning critical impulse withstand voltage:  
- Positive:  
- Negative:  
Puncture voltage:  
Partial interference voltage:  
Nominal creepage distance:

70 kN  
80 kV  
50 kV  
125 kV  
130 kV  
110 kV  
50 kV  
292 mm

NOTA:  
1. El producto debe ser certificado por un organismo de certificación reconocido por el Estado.  
2. El producto debe cumplir con la norma IEC 60243-1.

| ITEM        |   | DESCRIPCION                              | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|-------------|---|--|----------|--------|-----------------|--------------|
| 1           | 1 | 4ISLADOR DE VITRO DE 70 KN. IED STANDARD | 1        | UNIDAD | 1.000,00        | 1.000,00     |
| TOTAL       |   |  |          |        |                 |              |
| GRAND TOTAL |   |  |          |        |                 |              |

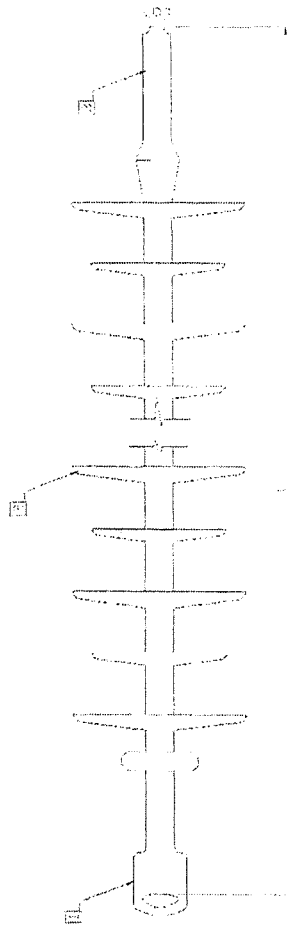


| ITEM        |   | DESCRIPCION                              | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|-------------|---|--|----------|--------|-----------------|--------------|
| 1           | 1 | 4ISLADOR DE VITRO DE 70 KN. IED STANDARD | 1        | UNIDAD | 1.000,00        | 1.000,00     |
| TOTAL       |   |  |          |        |                 |              |
| GRAND TOTAL |   |  |          |        |                 |              |



|   |        |
|---|--------|
| Mechanical: falling load:                         | 50 kN  |
| Dry power - frequency withstand voltage:          | 20 kV  |
| Wet power - frequency withstand voltage:          | 50 kV  |
| Dry lightning critical impulse flashover voltage: | 125 kV |
| - Positive:                                       | 150 kV |
| - Negative:                                       | 110 kV |
| - Full-wave voltage:                              | 50 kV  |
| - Radiol interference voltage:                    | 252 mm |
| - Terminal creepage distance:                     |        |

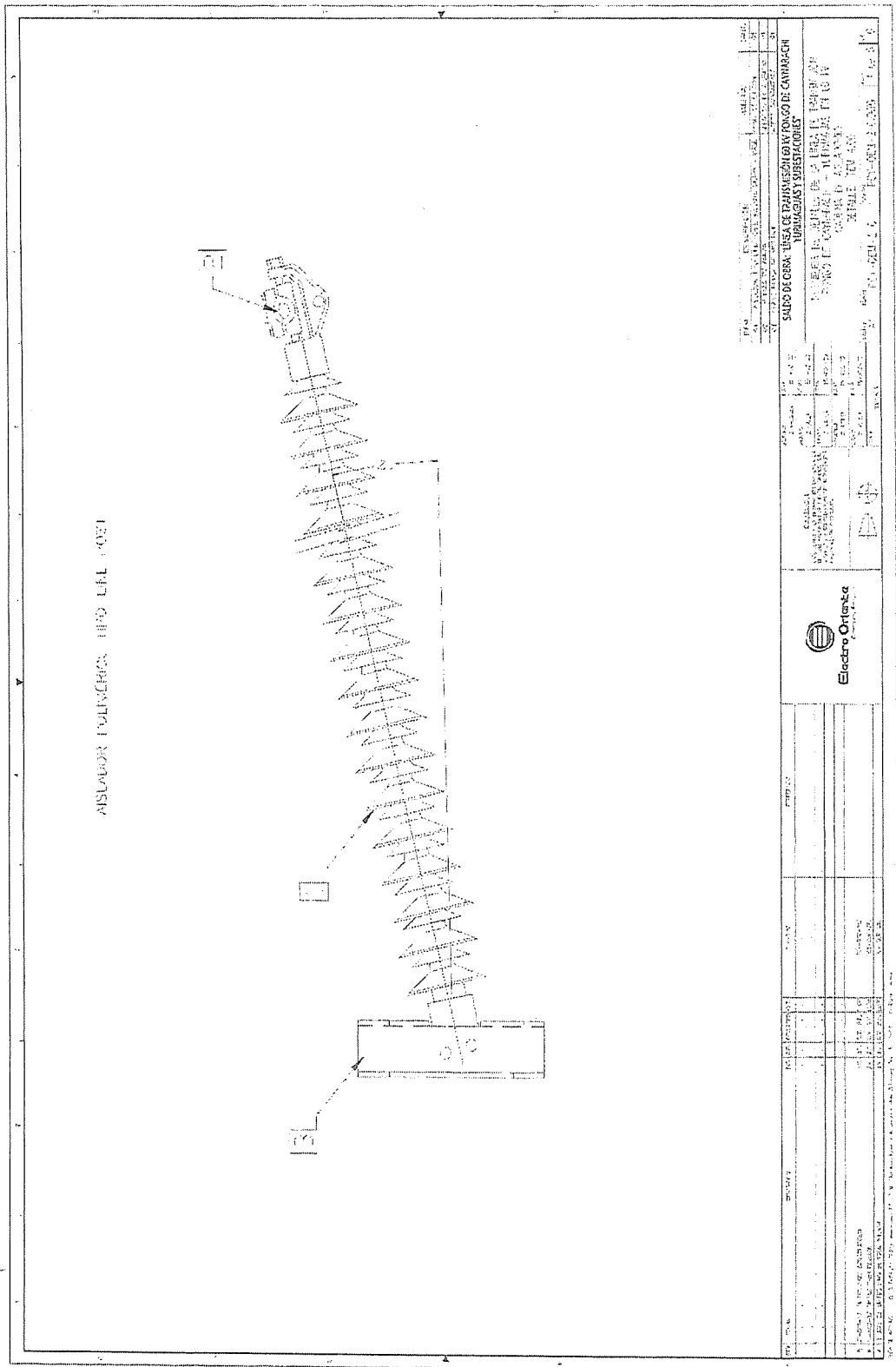
[illegible]

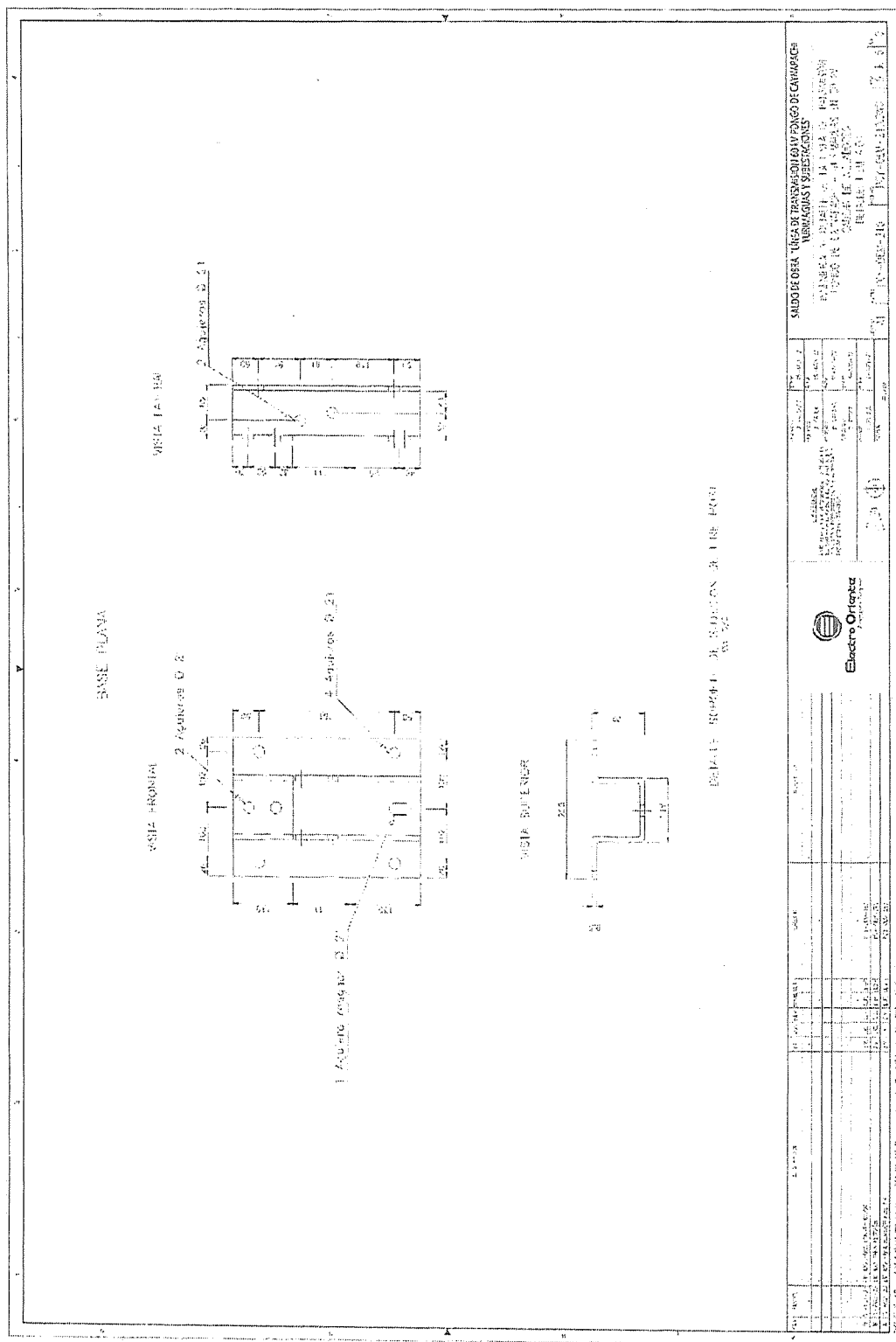


1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

[illegible]

Handwritten signature and initials.





### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

| B | EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD  |
|---|--|
|   | <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1,000,000.00 (Un millón con 00/100 Soles) , 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 y/o suministro de ferretería eléctrica en general y/o aisladores de vidrio, cerámico y poliméricos en general y/o aisladores poliméricos, aisladores de porcelana, aisladores pasamuros con nivel de tensión mayor o igual a 60 Kv.</p> <p>OBSERVACION DEL PARTICIPANTE ELECTRO POWER JLC GROUP S.A.C; IMG EQUIPAMIENTOS S.A.C.</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>11</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> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor</p> |

<sup>11</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 fehaciencia 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".

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>  |  |
| <u>Evaluación:</u><br><br>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.<br><br><u>Acreditación:</u><br><br>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6). | 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:<br><br>$P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$<br><br>i = Oferta<br>P <sub>i</sub> = Puntaje de la oferta a evaluar<br>O <sub>i</sub> = Precio i<br>O <sub>m</sub> = Precio de la oferta más baja<br>PMP = Puntaje máximo del precio<br><br>100 puntos |

#### 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.

## 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 SUMINISTRO DE "AISLADORES DE VIDRIO, AISLADORES POLIMERICOS DE ANCALAJE Y AISLADORES POLIMERICOS TIPO LINE POST" PARA EL PROYECTO: "INSTALACION DE LA LINEA DE TRANSMISION DE 60 KV PONGO DE CAYNARACHI – YURIMAGUAS Y SUBESTACIONES, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS, REGION DE LORETO", INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE, que celebra de una parte EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD DEL ORIENTE S.A., en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20103795631, con domicilio legal en Av. Augusto Freyre N° 1168, Iquitos – Maynas – Loreto, 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° 9-2023-EO-L-1 para la contratación de CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE "AISLADORES DE VIDRIO, AISLADORES POLIMERICOS DE ANCALAJE Y AISLADORES POLIMERICOS TIPO LINE POST" PARA EL PROYECTO: "INSTALACION DE LA LINEA DE TRANSMISION DE 60 KV PONGO DE CAYNARACHI – YURIMAGUAS Y SUBESTACIONES, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS, REGION DE LORETO", INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE, 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 CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE "AISLADORES DE VIDRIO, AISLADORES POLIMERICOS DE ANCALAJE Y AISLADORES POLIMERICOS TIPO LINE POST" PARA EL PROYECTO: "INSTALACION DE LA LINEA DE TRANSMISION DE 60 KV PONGO DE CAYNARACHI – YURIMAGUAS Y SUBESTACIONES, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS, REGION DE LORETO", INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE.

### 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>12</sup>

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA], 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.

<sup>12</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 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 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 [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO. EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

#### **Importante para la Entidad**

*En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:*

#### **CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS<sup>13</sup>**

*"Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].*

*El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.*

*El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].*

*[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS]."*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

#### **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:

<sup>13</sup> De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

- 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.

**Importante para la Entidad**

*Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:*

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.*

**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 [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA DE ALMACÉN O LA QUE HAGA SUS VECES] y la conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

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 [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) 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<sup>14</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

**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:

<sup>14</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

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"

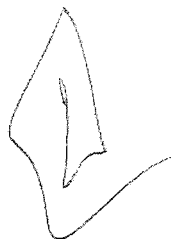
**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>15</sup>.*

<sup>15</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

A



Handwritten signature or initials.

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 9-2023-EO-L-1  
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.
6. Notificación de la orden de compra<sup>16</sup>

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.

<sup>16</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

**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° 9-2023-EO-L-1**  
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.
6. Notificación de la orden de compra<sup>17</sup>

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]

<sup>17</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.



.....  
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° 9-2023-EO-L-1  
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° 9-2023-EO-L-1  
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 el [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], 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° 9-2023-EO-L-1  
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 [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO. EN CASO DE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

[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° 9-2023-EO-L-1  
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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

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>18</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>19</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>20</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>18</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>19</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>20</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

.....  
Consortiado 2  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 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.*

✓

A

OB

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 9-2023-EO-L-1  
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 |
|----------|--------------|
|          |              |
| TOTAL    |              |

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]".

**Importante para la Entidad**

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:  
"El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente".
- En caso de contrataciones que conlleven la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:  
"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

**Importante para la Entidad**

*Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:*

**ANEXO N° 7**

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 9-2023-EO-L-1**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumpla con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>21</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no tiene producción fuera de la Amazonía.<sup>22</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>21</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

<sup>22</sup> En caso de empresas de comercialización, no consignar esta condición.



ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 9-2023-EO-L-1  
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 23 | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 24 | EXPERIENCIA PROVENIENTE 25 DE: | MONEDA | IMPORTE 26 | TIPO DE CAMBIO VENTA 27 | MONTO FACTURADO ACUMULADO 28 |
|----|---------|---------------------|---|----------------------------|---|--------------------------------|--------|------------|-------------------------|------------------------------|
| 1  |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 2  |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 3  |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 4  |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |

23 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.

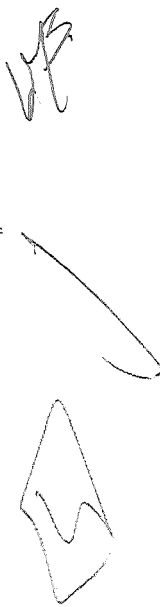
24 Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

25 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/D TN "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/D TN, "... 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".

26 Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

27 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.

28 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 23 | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 24 | EXPERIENCIA PROVENIENTE 25 DE: | MONEDA | IMPORTE 26 | TIPO DE CAMBIO VENTA 27 | MONTO FACTURADO ACUMULADO 28 |
|-------|---------|---------------------|---|----------------------------|---|--------------------------------|--------|------------|-------------------------|------------------------------|
| 5     |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 6     |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 7     |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 8     |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 9     |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 10    |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| ...   |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| 20    |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |
| TOTAL |         |                     |   |                            |   |                                |        |            |                         |                              |

[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° 9-2023-EO-L-1**  
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/rnp/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° 9-2023-EO-L-1  
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.*

2

OL