

# BASES ESTÁNDAR 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	<b>Importante</b> • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<b>Advertencia</b> • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<b>Importante para la Entidad</b> • Xyz	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 Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general 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 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 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 y julio 2021

**SOCIEDAD ELÉCTRICA DEL SUR OESTE S.A**



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

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 025-2021 –SEAL**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE BIENES**

**“ADQUISICIÓN DE TABLEROS DE  
DISTRIBUCION”**

## **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.

Handwritten marks on the left margin, including a stylized signature and a large circular mark.

## **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.

### 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). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

##### **Importante**

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

#### **1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS**

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del

procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

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

**Importante**

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

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

### **1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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

### **1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS**

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

### **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 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.

<b>Importante</b>
<i>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.</i>

19

P.

f

## 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 accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### Importante

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

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

**Importante**

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

**Advertencia**

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

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

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

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

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

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

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

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

**3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

**3.5. ADELANTOS**

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

**3.6. PENALIDADES**

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

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

### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

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

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

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

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

### **3.8. PAGOS**

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

### **3.9. DISPOSICIONES FINALES**

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

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

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

12

10.

1

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.  
RUC N° : 20100188628  
Domicilio legal : Calle Consuelo N° 310 – Arequipa  
Teléfono: : 054-381377- ANEXO 1545  
Correo electrónico: : logistica7@seal.com.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de "ADQUISICON DE TABLEROS DE DISTRIBUCION"

Ítem	Sub Ítem	Código	Descripción	Unidad	Total
1	1.1	305094	Tablero de distribución aéreo LAF de 100 KVA 380/220 V	Pieza	70
	1.2	305096	Tablero de distribución aéreo LAF de 50 KVA 380/220 V	Pieza	90
	1.3	305095	Tablero de distribución aéreo LAF de 200 KVA 380/220 V	Pieza	50
2	2.1	316090	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 200 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	5
	2.2	309662	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 320 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	5
3	3.1	317614	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 200 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	1
	3.2	316189	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 320 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	1
4	4.1	305091	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 100 KVA 380/220 V	Pieza	253
	4.2	305093	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 50 KVA 380/220 V	Pieza	280
	4.3	317615	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 25 KVA 220 V s/AP	Pieza	46

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **DOCUMENTO INTERNO GG-001220-2021 DE FECHA 25 DE NOVIEMBRE DEL 2021**

### 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

El plazo de ejecución de la prestación se establece en total en 300 días calendarios, considerando que la primera entrega se contará desde el día siguiente de la aprobación o subsanación de los planos mecánicos y eléctricos, y las demás entregas se indican según en el cuadro siguiente:

ITEM	SUB ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ALMACÉN								TOTAL
				1era Entrega: 120 días contados desde el día siguiente de la aprobación o subsanación de los planos mecánicos y eléctricos				2da Entrega: De 180 días contados desde el día siguiente de la primera entrega				
				AREQUIPA	MOLLE NDO	CAMANÁ	CORIRE	AREQUIPA	MOLLE NDO	CAMANÁ	CORIRE	
1	1.1	Tablero de distribución aéreo LAF de 100 KVA 380/220 V	Pieza	35	0	0	0	35	0	0	0	70
	1.2	Tablero de distribución aéreo LAF de 50 KVA 380/220 V	Pieza	45	0	0	0	45	0	0	0	90
	1.3	Tablero de distribución aéreo LAF de 200 KVA 380/220 V	Pieza	23	0	4	0	23	0	0	0	50
2	2.1	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 200 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	3	0	0	0	2	0	0	0	5
	2.2	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 320 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	3	0	0	0	2	0	0	0	5
3	3.1	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 200 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	3.2	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 320 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	0	0	0	0	1	0	0	0	1
4	4.1	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 100 KVA 380/220 V	Pieza	70	25	20	15	70	25	18	10	253
	4.2	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 50 KVA 380/220 V	Pieza	80	25	20	15	80	25	20	15	280
	4.3	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 25 KVA 220 V s/AP	Pieza	10	0	0	13	10	0	0	13	46



en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar **S/ 10.90 (DIEZ CON 90/100 Soles)** en **Caja de la Entidad sito en Calle Sucre N° 402, Arequipa** y **recabar las bases en la oficina de logística.**

<b>Importante</b>
-------------------

<i>El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.</i>
--

#### **1.11. BASE LEGAL**

- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
  - Ley N° 31084, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
  - Ley N° 31085, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2021.
  - Ley N° 31086, Ley de Endeudamiento del Sector .Público para el año fiscal 2021.
  - Decreto Supremo N° 011-79-VC.
  - Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias, en adelante La Ley.
  - Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento, y sus modificatorias.
  - Directivas, Pronunciamientos y Opiniones del OSCE.
  - Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
  - Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
  - Código Civil.
- 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>1</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>2</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**)

<sup>1</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>2</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/>

- e) Declaración jurada de plazo de entrega. (Anexo N° 4)<sup>3</sup>
- f) 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)
- g) El precio de la oferta en SOLES debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente, se debe adjuntar el Anexo N° 6 en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada únicamente se debe adjuntar el Anexo N° 6, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

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**

**Advertencia**

*El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “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.

**Advertencia**

<sup>3</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.

*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>4</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 en Arequipa y correo electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>5</sup>.
- i) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete<sup>6</sup>.

#### **Importante**

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

#### **Importante**

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

## **2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes Virtual de SEAL (<http://aplicativo.seal.com.pe/MesaPVC/>), con excepción de la garantía de fiel cumplimiento y

<sup>4</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>5</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>6</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

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

de aquellos documentos que requieran ser presentados en original, la misma que deberá presentarse de forma física, en Calle Sucre N° 406, Arequipa.

El horario de presentación de la documentación sea de manera física y virtual será de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

**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**

**"LA ENTIDAD NO OTORGARÁ ADELANTOS"**

**2.6. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS SEGÚN ENTREGA.

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

- Recepción del Equipo de Almacenes de SEAL
- Informe del funcionario responsable de la Unidad de Distribución, unidad de programación y jefatura de zonales emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Pedido de compra
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes sito en Calle Consuelo 310 Arequipa

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes Virtual de SEAL  
(<http://aplicativo.seal.com.pe/MesaPVC/>) de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

19

19

19

### 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

##### REQUERIMIENTOS DE BIENES Y/O SUMINISTROS

##### ADQUISICIÓN DE TABLEROS DE DISTRIBUCION

N° GG/OP - 0001-2021

#### 1. AREA USUARIA:

Las áreas usuarias son la Unidad de Distribución, la Unidad de Programación y Jefatura de Zonales.

#### 2. OBJETO:

Las Unidades de Distribución y Programación y Jefatura de Zonales, de la Gerencia de Operaciones de Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. requieren contratar a una persona natural o jurídica especializada que se encargue del suministro de Tableros de Distribución para contar con el suministro de materiales que permita desarrollar el programa de mantenimiento por inversión y mejoras de subestaciones de distribución de SEAL.

#### 3. FINALIDAD PÚBLICA:

Mejorar la imagen empresarial brindando un servicio de calidad, eficiencia, garantizando la continuidad del mismo y niveles de tensión adecuada, de acuerdo con los estándares establecidos en la NTCSE y LCE.

#### 4. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN:

SEAL requiere contratar la Adquisición de Tableros de Distribución con el fin de poder mejorar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas de las subestaciones de distribución y que permita poder contar con elementos de protección que brinden protección, selectividad y confiabilidad en el suministro de energía eléctrica.

El presente requerimiento ha sido programado en el Plan Anual de Contrataciones 2021.

#### 5. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS:

##### 5.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas de las subestaciones de distribución y que permita poder contar con elementos de protección que brinden protección, selectividad y confiabilidad en el suministro de energía eléctrica.

##### 5.2. OBJETIVO ESPECIFICO

Contratar la adquisición de Tableros de Distribución aéreos que permiten cumplir con la finalidad pública descrita.

**6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:**

El sistema de contratación se realizará bajo el sistema de **suma alzada**, y para cada uno de los ítems propuestos.

**7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL:**

Para todos los ítems propuestos, no se aplica la modalidad de contratación indicada en el artículo 36 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, para ninguno de los ítems propuestos.

**8. ADELANTOS:**

No se otorgará adelantos para ninguno de los ítems propuestos.

**9. SUBCONTRATACIÓN**

Está prohibida la sub contratación de forma expresa, para todos los ítems.

**10. NORMAS OBLIGATORIAS:**

Las normas de fabricación y pruebas de todos los ítems propuestos se encuentran señaladas en el numeral N° 15 del presente requerimiento.

**11. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTARSE**

La Contratista debe cumplir con las normas que se señalan y sus modificatorias y todas aquellas normas que emita el estado y que sean aplicables al contrato:

- a) Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición de SARS-CoV-2" y sus modificatorias vigentes.
- b) RM N° 128-2020-MINEM/DM: "Protocolo Sanitario para la Implementación de medidas de prevención y respuesta frente al COVID – 19 en las actividades del Subsector Minería, el Subsector Hidrocarburos y el Subsector Electricidad" y sus modificatorias vigentes.
- c) Protocolo para la prevención y Control de Recepción de Mercadería ante Control de COVID-19 en el trabajo – Equipo de Almacén de la Unidad de Logística de SEAL, y sus modificatorias vigentes (OD-11-01).
- d) PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO DE SEAL (PL-05-04).
- e) Ley N° 26790 LEY DE MODERNIZACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD, y sus modificatorias vigentes.
- f) D. U. N° 044-2019 y sus modificatorias vigentes.
- g) D.S. N° 003-98-SA y sus modificatorias
- h) Protocolo N° 003-2020-SUNAFIL/INII, y sus modificatorias vigentes.
- i) Decreto Supremo 005-2012-TR, y sus modificatorias vigentes.
- j) D.S. 050-2013-TR Formatos referenciales y sus modificatorias
- k) Ley N° 29783, y sus modificatorias vigentes.
- l) Otros dispositivos legales – normatividad que esté relacionada a la vigilancia, prevención y control del COVID – 19.

**12. DE LA HABILITACIÓN DEL PROVEEDOR**

No se requiere habilitación del proveedor para desarrollar esta actividad. No se aplica a

ningún ítem del presente requerimiento.

### 13. DE LA EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR EN LA ESPECIALIDAD

Las características del postor se describen en el numeral N° 27 Requisitos de Calificación, del presente documento.

### 14. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

No hay restricciones en la cantidad de postores que conformen un consorcio y los postores pueden presentarse en Consorcio legalmente acreditado.

### 15. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

#### 15.1 Especificaciones Técnicas requeridas de los bienes

##### 15.1.1 Cuadro resumen, cantidades y códigos de bienes a adquirir

Ítem	Sub Ítem	Código	Descripción	Unidad	Total
1	1.1	305094	Tablero de distribución aéreo LAF de 100 KVA 380/220 V	Pieza	70
	1.2	305096	Tablero de distribución aéreo LAF de 50 KVA 380/220 V	Pieza	90
	1.3	305095	Tablero de distribución aéreo LAF de 200 KVA 380/220 V	Pieza	50
2	2.1	316090	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 200 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	5
	2.2	309662	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 320 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	5
3	3.1	317614	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 200 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	1
	3.2	316189	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 320 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	1
4	4.1	305091	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 100 KVA 380/220 V	Pieza	253
	4.2	305093	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 50 KVA 380/220 V	Pieza	280
	4.3	317615	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 25 KVA 220 V s/AP	Pieza	46

##### 15.1.2 Tablas de Datos Técnicos del Encerramiento de los Tableros de Distribución


#### ITEM N° 1

##### SUB-ÍTEM 1.1

TDT Tablero de distribución aéreo LAF de 100 KVA 380/220 V

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	FABRICANTE	(Indicar)	
	MARCA	(Indicar)	
	MONTAJE	Aéreo	
	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	



2	DESIGNACION	Tablero de distribución aéreo LAF de 100 KVA 380/220 V	
3	CARACTERISTICAS		
	FABRICADO	Serán fabricados en plancha de acero tipo LAF de 2 mm de espesor como mínimo, plegada y soldada, con multidobleces para mejor robustez. Debe ofrecer un grado de protección IP55 como mínimo, con empaquetadura inyectada de una sola pieza de acuerdo a norma IEC 60529.  El Postor ganador deberá presentar el certificado de hermeticidad al momento de entrega del bien.	
	GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS	IK08 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
	ACABADO ISO 12944	Color RAL 7035. Primer epoxídico Imprimación Intermedia Esmalte de acabado Espesor según categoría de corrosión C4. Proceso de pintura: Desengrase y fosfatado I & II Baño de lavado Enjuague con agua desmineralizada Baño del pasivado Horno de secado Cabinas de pintura Horno de polimerizado	
	PUERTAS DE ACCESO A LOS EQUIPOS INSTALADOS	Dos puertas de acceso frontal, con apertura de 120° cada una provista de juntas de EPDM. Contiene una cerradura tipo cremón de fácil manipulación. Estará provisto de bisagras interiores de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. Deberán incluir protector de candado y aldaba para protección antihurto. El proveedor deberá adjuntar un informe de ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina, según lo establecido en la norma ISO 9227 o similar, de acuerdo a lo indicado en el numeral 15.2.1.	
	DISEÑO DE LA FORMA Y ACCESORIOS DEL TABLERO.	El techo tiene una inclinación de 5° hacia la parte delantera del tablero, permitiendo que el agua no se deposite en la parte superior.	
	CÁNCAMOS DE IZAJE	Con cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 µm Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente	
	NÚMERO DE AGUJEROS PRENSAESTOPAS	La parte inferior del tablero contiene 06 agujeros: 01 de 75mm, 04 de 60mm y 01 de 48mm, cada uno con su respectiva empaquetadura de doble labio o prensaestopa según líneas abajo para la protección de los cables.    Los diámetros son los siguientes: - Para seccionador general -> empaquetadura doble labio (ø int.= 67mm) o prensaestopa 01 Und - Para servicio particular -> prensaestopa (ø int. = 43mm) 04 Und - Para alumbrado público -> prensaestopa (ø int.= 29mm) 01 Und.  Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.	
	PLACA DE MONTAJE DE EQUIPOS	La placa de montaje de equipos será una plancha de acero laminado en frío de 2 mm y con recubrimiento tropicalizado por electrolisis.	

SEÑALIZACIÓN Y DOCUMENTOS INCLUIDOS	En la parte frontal del tablero se debe señalar con el logotipo normalizado de peligro riesgo eléctrico. El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, que incluya dentro de una mica plástica la documentación como el diagrama unifilar así como el diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.	
DATOS DE PLACA	Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información: Marca Modelo Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios) N° de Serie Año de fabricación	
DIMENSIONES REFERENCIALES	Altura >= 1000 mm. Profundidad >= 320 mm. Ancho >= 850 mm.	
ABRAZADERAS Y PERNERÍA	Para el montaje del tablero en poste se instala dos (02) cuerpos de abrazaderas con pernos cuyas características son:  La abrazadera está compuesta de dos (02) cuerpos, uno de ellos se encuentra fijo al tablero mediante un mecanismo de fijación (empernado con pernería ½ "Ø x 1 ½" de acero inoxidable AISI 304) y el otro cuerpo está libre el cual regula el diámetro según el poste en el que será instalado.  Material de abrazaderas: Platina de acero ASTM A36 de 2" x ¼" con agujeros tipo ojo chino. Mecanismos de fijación: Acero galvanizado. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 µm Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente Diámetro interno de abrazadera: 263 mm  Dimensión de los pernos: ½ "Ø x 4" hilo corrido, (pernos de acero inoxidable AISI 304).  Cada perno de la abrazadera es de acero inoxidable AISI 304 con su respectiva tuerca (01) y arandelas planas (02) y de presión (01), todas las piezas del mismo material.	
MEDICIONES	Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corrientes y tensiones en la parte inferior dentro del tablero de distribución. El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.	
SISTEMA DE BARRAS Y AISLADORES PORTABARRAS	Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; pintadas de rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra). - Fases: 5x30mm (2 aisladores por fase) - Neutro: 5x25mm (2 aisladores) - Tierra: 3x15mm Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deberán ser tropicalizadas. Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas: - Materia prima : Libre de halógenos - Resistencia a la flexión : Indicar - Línea de fuga, mm : Indicar - Tensión nominal : 1kV - Tensión de impulso 1 min. : 5kV	
LÁMINA SEPARADORA	Internamente, las barras principales de los seccionadores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5mm de espesor. Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras. Las mediciones, la inspección y la reposición de los fusibles no son afectadas por la lámina de protección acrílica.	
CONTENIDO DEL TABLERO	Tendrá el siguiente equipamiento:  01 Seccionador vertical NH-1 de 3x250A, 690VAC, 120kA con fusibles de 250A 04 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690VAC, 120kA con fusibles de 160A 01 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690VAC, 120kA con fusibles de 63 A para servicio de alumbrado público.	

		01 Contactor tripolar 50 A - AC1. 01 Célula con control fotoeléctrico con base (ménsula), de 1800 VA, 60 HZ, 220 VAC. 07 Portafusibles modulares 32 A 690V para riel DIN, con fusibles de 2A, 120kA 03 Transformadores de corriente toroidales de 150/5 para SP. 01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión 380 V.	
	SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.	
	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 3x15 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envoltiente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.	
	PLANOS	Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación.	

29


0

f

SUB ITEM 1.2

TDT Tablero de distribución aéreo LAF de 50 KVA 380/220 V

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	FABRICANTE	(Indicar)	
	MARCA	(Indicar)	
	MONTAJE	Aéreo	
	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución aéreo LAF de 50 KVA 380/220 V	
3	CARACTERISTICAS		
	FABRICADO	Serán fabricados en plancha de acero tipo LAF de 2 mm de espesor como mínimo, plegada y soldada, con multidobles para mejor robustez. Debe ofrecer un grado de protección IP55 como mínimo, con empaquetadura inyectada de una sola pieza de acuerdo a norma IEC 60529.  El Postor ganador deberá presentar el certificado de hermeticidad al momento de entrega del bien.	
	GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS	IK08 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
	ACABADO ISO 12944	Color RAL 7035. Primer epoxídico Imprimación Intermedia Esmalte de acabado Espesor según categoría de corrosión C4. Proceso de pintura: Desengrase y fosfatado I & II Baño de lavado Enjuague con agua desmineralizada Baño del pasivado Horno de secado Cabinas de pintura Horno de polimerizado	
	PUERTAS DE ACCESO A LOS EQUIPOS INSTALADOS	Dos puertas de acceso frontal, con apertura de 120° cada una provista de juntas de EPDM. Contiene una cerradura tipo cremallera de fácil manipulación. Estará provisto de bisagras interiores de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. Deberán incluir protector de candado y aldaba para protección antihurto. El proveedor deberá adjuntar un informe de ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina, según lo establecido en la norma ISO 9227 o similar, de acuerdo a lo indicado en el numeral 15.2.1.	
	DISEÑO DE LA FORMA Y ACCESORIOS DEL TABLERO.	El techo tiene una inclinación de 5° hacia la parte delantera del tablero, permitiendo que el agua no se deposite en la parte superior.	
	CÁNCAMOS DE IZAJE	Con cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 µm Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente	
	NÚMERO DE AGUJEROS PARA ENTRADA Y SALIDA DE CABLES PRENSAESTOPAS	La parte inferior del tablero contiene 06 agujeros: 01 de 75 mm, 04 de 60mm, 01 de 48mm, cada uno con su respectiva empaquetadura de doble labio o prensaestopa según líneas abajo para la protección de los cables:	


		 <p>Los diámetros son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para seccionador general -&gt; empaquetadura doble labio (<math>\varnothing</math> int.= 67mm) o prensaestopa 01 Und</li> <li>- Para servicio público -&gt; prensaestopa (<math>\varnothing</math> int.= 43mm) 04 Und</li> <li>- Para alumbrado público -&gt; prensaestopa (<math>\varnothing</math> int.= 29mm) 01 Und.</li> </ul> <p>Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.</p>	
	PLACA DE MONTAJE DE EQUIPOS	La placa de montaje de equipos será una plancha de acero laminado en frío de 2 mm y con recubrimiento tropicalizado por electrolisis.	
	SEÑALIZACIÓN Y DOCUMENTOS INCLUIDOS	<p>En la parte frontal del tablero se debe señalizar con el logotipo normalizado de Peligro riesgo eléctrico.</p> <p>Se debe indicar claramente la potencia del transformador al cual protege.</p> <p>El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, que incluya dentro de una mica plástica la documentación como el diagrama trifilar así como el diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.</p>	
	DATOS DE PLACA	<p>Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información:</p> <p>Marca</p> <p>Modelo</p> <p>Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios)</p> <p>N° de Serie</p> <p>Año de fabricación</p>	
	DIMENSIONES REFERENCIALES	<p>Altura <math>\geq</math> 1000 mm</p> <p>Profundidad <math>\geq</math> 320 mm</p> <p>Ancho <math>\geq</math> 850 mm</p>	
	ABRAZADERAS Y PERNERÍA	<p>Para el montaje del tablero en poste se instala dos (02) cuerpos de abrazaderas con pernos cuyas características son:</p> <p>La abrazadera está compuesta de dos (02) cuerpos, uno de ellos se encuentra fijo al tablero mediante un mecanismo de fijación (empernado con pernería <math>\frac{1}{2}</math>" <math>\varnothing</math> x 1 <math>\frac{1}{2}</math>" de acero inoxidable AISI 304) y el otro cuerpo está libre el cual regula el diámetro según el poste en el que será instalado.</p> <p>Material de abrazaderas: Platina de acero ASTM A36 de 2" x <math>\frac{1}{4}</math>" con agujeros tipo ojo chino.</p> <p>Mecanismos de fijación: Acero galvanizado.</p> <p>Acabado: Galvanizado en Caliente.</p> <p>Espesor mínimo galvanizado: 112 <math>\mu</math>m</p> <p>Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente</p> <p>Diámetro interno de abrazadera: 263 mm</p> <p>Dimensión de los pernos: <math>\frac{1}{2}</math>" <math>\varnothing</math> x 4" hilo corrido, (pernos de acero inoxidable AISI 304).</p> <p>Cada perno de la abrazadera es de acero inoxidable AISI 304 con su respectiva tuerca (01) y arandelas planas (02) y de presión (01), todas las piezas del mismo material.</p>	
	MEDICIONES	<p>Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corriente y tensión en la parte inferior dentro del tablero de distribución.</p> <p>El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.</p>	
	SISTEMA DE BARRAS Y AISLADORES PORTABARRAS	<p>Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; pintadas de rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases : 5x30mm (2 aisladores por fase)</li> <li>- Neutro : 5x20mm (2 aisladores)</li> <li>- Tierra : 3x15mm</li> </ul>	

		<p>Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deberán ser tropicalizadas.</p> <p>Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima : Libre de halógenos</li> <li>- Resistencia a la flexión : Indicar</li> <li>- Línea de fuga, mm : Indicar</li> <li>- Tensión nominal : 1kV</li> <li>- Tensión de impulso 1 min. : 5kV</li> </ul>	
	LÁMINA SEPARADORA	<p>Internamente, las barras principales de los seccionadores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5mm .de espesor.</p> <p>Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.</p>	
	CONTENIDO DEL TABLERO	<p>Tendrá el siguiente equipamiento :</p> <p>01 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690VAC 120kA con fusibles de 100A</p> <p>04 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690VAC 120kA con fusibles de 80A</p> <p>01 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690VAC 120kA con fusibles de 35 A para servicio de alumbrado público.</p> <p>01 Contactor Tripolar 30A en AC1</p> <p>01 Célula con control fotoeléctrico con base (ménsula), de 1800 VA, 60 HZ, 220 VAC.</p> <p>07 Portafusibles modulares 32 A 690V para riel DIN, con fusibles de 2A, 120 kA.</p> <p>03 Transformadores de corriente toroidales de 100/5 para SP.</p> <p>01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión 380V.</p>	
	SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	<p>El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.</p>	
	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	<p>Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 3x15 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.</p>	
	PLANOS	<p>Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación</p>	

SUB ITEM 1.3

TDT Tablero de distribución aéreo LAF de 200 KVA 380/220 V

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	Fabricante	(Indicar)	
	Marca	(Indicar)	
	Montaje	Aéreo	
	Norma de fabricación y pruebas	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución aéreo LAF de 200 KVA 380/220 V	
3	CARACTERISTICAS		
	Fabricado	Serán fabricados en plancha de acero tipo LAF de 2 mm de espesor como mínimo, plegada y soldada, con multidobles para mejor robustez. Debe ofrecer un grado de protección IP55 como mínimo, con empaquetadura inyectada de una sola pieza de acuerdo a norma IEC 60529.  El Postor ganador deberá presentar el certificado de hermeticidad al momento de entrega del bien.	
	Grado de protección contra impactos	IK08 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
	Acabado ISO 12944	Color RAL 7035. Primer epoxídico Imprimación Intermedia Esmalte de acabado Espesor según categoría de corrosión C4. Proceso de pintura: Desengrase y fosfatado I & II Baño de lavado Enjuague con agua desmineralizada Baño del pasivado Horno de secado Cabinas de pintura Horno de polimerizado	
	Puertas de acceso a los equipos instalados	Dos puertas de acceso frontal, con apertura de 120° cada una provista de juntas de EPDM. Contiene una cerradura tipo cremón de fácil manipulación. Estará provisto de bisagras interiores de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. Deberán incluir protector de candado y aldaba para protección antihurto. El proveedor deberá adjuntar un informe de ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina, según lo establecido en la norma ISO 9227 o similar, de acuerdo a lo indicado en el numeral 15.2.1.	
	Diseño de la forma y accesorios del tablero	El techo tiene una inclinación de 5° hacia la parte delantera del tablero, permitiendo que el agua no se deposite en la parte superior.	
	CÁNCAMOS DE IZAJE	Con cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 µm Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente	
	Número de agujeros para entrada y salida de cables Prensaestopas	La parte inferior del tablero contiene 09 agujeros: 02 de 88mm, 02 de 75 mm, 02 de 60mm y 03 de 48mm cada uno con su respectiva empaquetadura de caucho o prensa estopa para la protección de los cables. Un agujero preformado (sin retirar) de 75 mm para la reserva. Los agujeros deben ir en el orden de los equipos de protección.	

		 <p>Los diámetros son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para seccionador general: Empaquetadura doble labio (<math>\varnothing</math> int.= 79mm) o prensaestopa 01 Und</li> <li>- Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (<math>\varnothing</math> int.= 79mm) o prensaestopa 01 Und</li> <li>- Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (<math>\varnothing</math> int.= 67mm) o prensaestopa 02 Und; empaquetadura doble labio o prensa estopa (<math>\varnothing</math> int.= 52mm) 02 Und.</li> <li>- Para alumbrado público: Prensa estopa (<math>\varnothing</math> int.= 29mm) 03 Und.</li> </ul> <p>Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.</p>	
	Placa de montaje de equipos	La placa de montaje de equipos será una plancha de acero laminado en frío de 2 mm y con recubrimiento tropicalizado por electrolisis.	
	Señalización y documentos incluidos	En la parte frontal del tablero se debe señalar con el logotipo normalizado de Peligro riesgo eléctrico. El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, que incluya dentro de una mica plástica la documentación como el diagrama trifilar así como el diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.	
	Datos de placa	Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información: Marca Modelo Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios) N° de Serie Año de fabricación	
	Dimensiones referenciales	Altura $\geq 1000$ mm. Profundidad $\geq 300$ mm. Ancho $\geq 1200$ mm	
	Abrazaderas y pernería	<p>Para el montaje del tablero en poste se instala dos (02) cuerpos de abrazaderas con pernos cuyas características son:</p> <p>La abrazadera está compuesta de dos (02) cuerpos, uno de ellos se encuentra fijo al tablero mediante un mecanismo de fijación (empernado con pernería <math>\frac{1}{2}</math>" <math>\varnothing</math> x 1 <math>\frac{1}{2}</math>" de acero inoxidable AISI 304) y el otro cuerpo está libre el cual regula el diámetro según el poste en el que será instalado.</p> <p>Material de abrazaderas: Platina de acero ASTM A36 de 2" x <math>\frac{1}{4}</math>" con agujeros tipo ojo chino. Mecanismos de fijación: Acero galvanizado. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 <math>\mu</math>m Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente Diámetro interno de abrazadera: 263 mm</p> <p>Dimensión de los pernos: <math>\frac{1}{2}</math>" <math>\varnothing</math> x 4" hilo corrido, (pernos de acero inoxidable AISI 304).</p> <p>Cada perno de la abrazadera es de acero inoxidable AISI 304 con su respectiva tuerca (01) y arandelas planas (02) y de presión (01), todas las piezas del mismo material.</p>	
	Mediciones	Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corrientes y tensiones en la parte inferior dentro del tablero de distribución. El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.	
	Sistema de barras y aisladores portabarras	<p>Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; pintadas de rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra).</p> <p>- Fases: 5x40mm (3 aisladores por fase)</p>	




		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neutro: 5x30mm (2 aisladores)</li> <li>- Tierra: 5x20mm</li> <li>- AP (fases) : 5x20 mm (2 aisladores por cada barra) a través de cables de una sección igual o superior a las barras indicadas.</li> </ul> <p>Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deben ser tropicalizadas.</p> <p>Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima : Libre de halógenos</li> <li>- Resistencia a la flexión : Indicar</li> <li>- Línea de fuga, mm : Indicar</li> <li>- Tensión nominal : 1kV</li> <li>- Tensión de impulso 1 min. : 5kV</li> </ul>	
	Lámina separadora	<p>Internamente, las barras principales de los seccionadores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5mm de espesor.</p> <p>Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.</p>	
	Contenido del Tablero	<p>Tendrá el siguiente equipamiento:</p> <p>01 Seccionador vertical NH-2 de 3x400A, 690Vac, 120kA con fusibles de 400A.</p> <p>01 Seccionador vertical NH-2 de 3x400A, 690Vac, 120kA con fusibles de 315A.</p> <p>02 Seccionador vertical NH-1 de 3x250A, 690Vac, 120kA con fusibles de 250A.</p> <p>02 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 160A.</p> <p>01 Espacio para una reserva para seccionador vertical NH-1 de 3x250A.</p> <p>03 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 63 A, para servicio de alumbrado público.</p> <p>03 Contactor tripolar 50A en AC1.</p> <p>01 Célula con control fotoeléctrico con base (ménsula), de 1800 VA, 60 HZ, 220 VAC.</p> <p>03 Transformadores de corriente toroidales 300/5 para SP</p> <p>03 Transformadores de corriente toroidales 100/5 A para AP</p> <p>01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión, 380VAC.</p> <p>10 Portafusibles modulares 32A, 690V para riel DIN, con fusibles de 2A, 120kA.</p>	
	SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	<p>El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.</p>	
	Sistema de Puesta a Tierra	<p>Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 5x20 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.</p>	
	Planos	<p>Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación.</p>	

ITEM 2

SUB-ITEM 2.1

TDT Tablero de distribución metálico autosoportado a nivel para caseta 200KVA, 380/220V con seccionadores

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	FABRICANTE	(Indicar)	
	MARCA	(Indicar)	
	MONTAJE	A nivel	
	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución metálico autosoportado a nivel para caseta 200KVA, 380/220V con seccionadores	
3	CARACTERISTICAS		
	PEDESTAL	<p>Incluye pedestal de superficie de 700 mm de altura, ancho y profundidad de la medida solicitada del tablero de distribución, con dos puertas frontales de apertura lateral. Será de un diseño tal que pueda soportar el peso del tablero de distribución propiamente dicho y todo su equipamiento sin sufrir flexiones.</p> <p>El pedestal se instalará sobre canaletas de concreto existentes en el piso de las subestaciones de distribución. Se colocarán tres bases de AG tipo canal U para que el pedestal descansa sobre éstas.</p> <p>El pedestal deberá contar con accesorios de anclaje al piso (seis juegos de pernos de 1/2" x 2" hilo corrido de A°G°, tuerca y arandelas planas y de presión) necesarios para su adosamiento a la superficie los cuales deberán ubicarse a 10 cm de cada una de las cuatro esquinas medidos hacia el lado más corto de la base del pedestal; y dos pernos se fijarán en la mitad del lado más largo posterior y delantero de la base del pedestal.</p> <p>Cada cable eléctrico conectado al dispositivo de maniobra - previamente- deberá estar adecuadamente fijado, con la finalidad de minimizar las fuerzas aplicadas a los terminales de los conductores; para esto el pedestal contará con mecanismos de sujeción que cumplan tal fin, lo cual se anotará en el plano propuesto por parte del postor ganador.</p> <p>El tablero de distribución propiamente dicho se colocará sobre el pedestal e irá debidamente emperrado al pedestal según propuesta del fabricante.</p> <p>Deberán estar provistos en la parte inferior accesos laterales a ras de piso en ambos lados del tablero con tapa de 0.45 m de ancho y 0.20 m de alto con cinco pernos de 3/8" de diámetro x 1" de largo para cables de ingreso y salida, para utilizar de ser necesario cuando no exista canaletas para cables.</p> <p>Grado de protección IP54 como mínimo Material: LAF 2 mm Capacidad de carga hasta 1000 Kg</p>	
	BASE TIPO CANAL U DE AG	<p>Tres bases tipo canal U de AG por cada tablero de distribución.</p> <p>Designación: 4" x 7.25 lb/pie Límite a la fluencia: 3,520 kg/cm2 Resistencia a la tracción: 4,590 kg/cm2 Tolerancia dimensional: ASTM A36/A36M y ASTM A572/A572M Galvanizado: 112 micras según ASTM A153/A153M Ancho: 4" Alto: 1.721" Largo: 1.20 metros (Se aceptará una base unida por soldadura de cada seis bases tipo canal U, es decir, las cinco restantes deberán ser una sola pieza sin unión soldada, considerando que el canal tipo U comercial es de 6 metros de longitud).</p>	

	GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS	IK08 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
	FABRICACIÓN DE TABLERO	Serán fabricados de acuerdo a la norma IEC 60529, en plancha de acero tipo LAF de 2mm de espesor, plegada y soldada, con multidobleces para mejor robustez. Debe ofrecer un grado de protección IP54 como mínimo, con empaquetadura inyectada de una sola pieza. El Postor ganador deberá presentar el certificado de hermeticidad IP54 como mínimo al momento de la primera entrega del bien, según el numeral 15.2.1.	
	ACABADO ISO 12944	Color RAL 7035. Primer epoxídico Imprimación Intermedia Esmalte de acabado Espesor según categoría de corrosión C2. Proceso de pintura: Desengrase y fosfatado I & II Baño de lavado Enjuague con agua desmineralizada Baño del pasivado Horno de secado Cabinas de pintura Horno de polimerizado	
	PUERTAS DE ACCESO A LOS EQUIPOS INSTALADOS	Dos puertas de acceso frontal, con apertura de 120° cada una provista de juntas de EPDM. Contiene una cerradura tipo cremón de fácil manipulación. Estará provisto de bisagras interiores de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. Deberán incluir protector de candado y aldaba para protección antihurto.	
	CÁNCAMOS DE IZAJE	Con cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 µm Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente	
	DISEÑO DE LA FORMA Y ACCESORIOS DEL TABLERO	El techo será recto y no tendrá inclinación alguna debido a que su uso será exclusivamente para interiores.  La parte inferior del tablero contiene 11 agujeros: 02 de 88mm, 02 de 75 mm, 02 de 60mm, 03 de 55mm, 01 de 29mm y 01 de 16mm, cada uno con su respectiva empaquetadura de caucho o prensa estopa para la protección de los cables. Un agujero preformado (sin retirar) de 75 mm para la reserva. Los agujeros deben ir en el orden de los equipos de protección.    Los diámetros son los siguientes: - Para seccionador general: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 79mm) o prensaestopa 01 Und - Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 79mm) o prensaestopa 01 Und - Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 67mm) o prensaestopa 02 Und; Empaquetadura de doble labio o prensa estopa (Ø int.= 52mm) 02 Und. - Para alumbrado público: Prensa estopa (Ø int.= 38mm) 03 Und. - Para servicios auxiliares: Prensa estopa (Ø int.= 18mm) 01 und. - Para tomacorriente: Prensa estopa (Ø int.= 8mm) 01 und.  Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.	
	PLACA DE MONTAJE DE EQUIPOS	La placa de montaje de equipos será una plancha de acero laminado en frío de 2 mm y con recubrimiento tropicalizado por electrolisis.	
	SEÑALIZACIÓN Y DOCUMENTOS INCLUIDOS	En la parte frontal del tablero se debe señalar con el logotipo normalizado de peligro riesgo eléctrico. El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, que incluya dentro de una mica plástica la documentación como el diagrama	

		unifilar así como el diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.	
	DATOS DE PLACA	Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información: Marca Modelo Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios) N° de Serie Año de fabricación	
	DIMENSIONES REFERENCIALES	Altura >= 1000 mm. Profundidad >= 400 mm. Ancho >= 1400 mm	
	MEDICIONES	Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corrientes y tensiones en la parte inferior dentro del tablero de distribución. El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.	
	SISTEMA DE BARRAS Y AISLADORES PORTABARRAS	Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; pintadas de rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra). - Fases: 5 x 40mm (3 aisladores por fase) - Neutro: 5x30mm (2 aisladores) - Tierra: 5x20mm - AP (fases) : 5x20 mm (2 aisladores por cada barra) a través de cables de una sección igual o superior a las barras indicadas. Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deben ser tropicalizadas. Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas: - Materia prima : Libre de halógenos - Resistencia a la flexión : Indicar - Línea de fuga, mm : Indicar - Tensión nominal : 1kV - Tensión de impulso 1 min. : 5kV	
	LAMINA SEPARADORA	Internamente, las barras principales de los seccionadores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5mm de espesor. Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.	
	CONTENIDO DEL TABLERO	Tendrá el siguiente equipamiento: 01 Seccionador vertical NH-2 de 3x400A, 690Vac, 120kA con fusibles de 400A. 01 Seccionador vertical NH-2 de 3x400A, 690Vac, 120kA con fusibles de 315A. 02 Seccionador vertical NH-1 de 3x250A, 690Vac, 120kA con fusibles de 250A. 02 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 160A. 01 Espacio para una reserva para seccionador vertical NH-1 de 3x250 A 03 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 63 A, para servicio de alumbrado público. 03 Contactor tripolar 50A en AC-1. 01 Interruptor horario astronómico digital 16A 03 Transformadores de corriente toroidales 300/5 A para SP 03 Transformadores de corriente toroidales 100/5 A para AP 01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión, 380Vac. 10 Portafusibles modulares 32A, 690V para riel DIN, con fusibles de 2A, 120kA. 02 Interruptor termo magnético de 16 A bipolar 220 V para servicios auxiliares de la subestación y control de accesos. 01 tomacorriente 1f de 220 V adosado a la placa de montaje de equipos	
	SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.	
	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 5x20 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.	

	PLANOS	Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación.	
--	--------	--	--

29


P.

d

SUB-ITEM 2.2

TDT - Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 320 KVA, 380/220 V con seccionadores

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	FABRICANTE	(Indicar)	
	MARCA	(Indicar)	
	MONTAJE	A nivel	
	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 320 KVA, 380/220 V con seccionadores	
3	CARACTERISTICAS		
	PEDESTAL	<p>Incluye pedestal de superficie de 700 mm de altura, ancho y profundidad de la medida solicitada del tablero de distribución, con dos puertas frontales do apertura lateral.</p> <p>Será de un diseño tal que pueda soportar el peso del tablero de distribución propiamente dicho y todo su equipamiento sin sufrir flexiones.</p> <p>El pedestal se instalará sobre canaletas de concreto existentes en el piso de las subestaciones de distribución. Se colocarán dos bases de AG tipo canal U para que el pedestal descansa sobre éstas.</p> <p>El pedestal deberá contar con accesorios de anclaje al piso (cuatro juegos de pernos de ½" x 2" hilo corrido de A°G°, tuerca y arandelas planas y de presión) necesarios para su adosamiento a la superficie los cuales deberán ubicarse a 10 cm de cada una de las cuatro esquinas medidos hacia el lado más corto de la base del pedestal; y dos pernos se fijarán en la mitad del lado más largo posterior y delantero de la base del pedestal.</p> <p>Cada cable eléctrico conectado al dispositivo de maniobra – previamente- deberá estar adecuadamente fijado, con la finalidad de minimizar las fuerzas aplicadas a los terminales de los conductores; para esto el pedestal contará con mecanismos de sujeción que cumplan tal fin, lo cual se anotará en el plano propuesto por parte del postor ganador.</p> <p>El tablero de distribución propiamente dicho se colocará sobre el pedestal e irá debidamente empernado al pedestal según propuesta del fabricante.</p> <p>Deberán estar provistos en la parte inferior accesos laterales a ras de piso en ambos lados del tablero con tapa de 0.45 m de ancho y 0.20 m de alto con cinco pernos de 3/8" de diámetro x 1" de largo para cables de ingreso y salida, para utilizar de ser necesario cuando no exista canaletas para cables.</p> <p>Grado de protección IP54 como mínimo Material: LAF 2 mm Capacidad de carga hasta 1000 Kg</p>	
	BASE TIPO CANAL U DE AG	<p>Tres bases tipo canal U de AG por cada tablero de distribución.</p> <p>Designación: 4" x 7.25 lb/pie</p> <p>Límite a la fluencia: 3,520 kg/cm2</p> <p>Resistencia a la tracción: 4,590 kg/cm2</p> <p>Tolerancia dimensional: ASTM A36/A36M y ASTM A572/A572M</p> <p>Galvanizado: 112 micras según ASTM A153/A153M</p> <p>Ancho: 4"</p> <p>Alto: 1.721"</p> <p>Largo: 1.20 metros</p> <p>(Se aceptará una base unida por soldadura de cada seis bases tipo canal U, es decir, las cinco restantes deberán ser una sola pieza sin unión soldada, considerando que el canal tipo U comercial es de 6 metros de longitud).</p>	

	GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS	IK08 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
	FABRICACIÓN DE TABLERO	Serán fabricados de acuerdo a la norma IEC 60529, en plancha de acero tipo LAF de 2mm de espesor, plegada y soldada, con multidobleces para mejor robustez. Debe ofrecer un grado de protección IP54 como mínimo, con empaquetadura inyectada de una sola pieza. El Postor ganador deberá presentar el certificado de hermeticidad IP54 como mínimo al momento de la primera entrega del bien según el numeral 15.2.1.	
	ACABADO ISO 12944	Color RAL 7035. Primer epoxídico Imprimación Intermedia Esmalte de acabado Espesor según categoría de corrosión C2. Proceso de pintura: Desengrase y fosfatado I & II Baño de lavado Enjuague con agua desmineralizada Baño del pasivado Horno de secado Cabinas de pintura Horno de polimerizado	
	PUERTAS DE ACCESO A LOS EQUIPOS INSTALADOS	Dos puertas de acceso frontal, con apertura de 120° cada una provista de juntas de EPDM. Contiene una cerradura cremona de fácil manipulación. Estará provisto de bisagras interiores de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. Deberán incluir protector de candado y aldaba para protección antihurto.	
	CÁNCAMOS DE IZAJE	Con cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 µm Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente	
	DISEÑO DE LA FORMA Y ACCESORIOS DEL TABLERO	El techo será recto y no tendrá inclinación alguna debido a que su uso será exclusivamente para interiores.  La parte inferior del tablero contiene 12 agujeros: 05 de 88mm, 02 de 75 mm, 03 de 55mm, 01 de 29mm y 01 de 16mm, cada uno con su respectiva empaquetadura de caucho o prensa estopa para la protección de los cables. Un agujero preformado (sin retirar) de 88 mm para la reserva. Los agujeros deben ir en el orden de los equipos de protección.    Los diámetros son los siguientes: - Para seccionador general: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 79mm) o prensaestopa 01 Und - Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 79mm) o prensaestopa 04 Und - Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 67mm) o prensaestopa 02 Und. - Para alumbrado público: Prensa estopa (Ø int.= 38mm) 03 Und. - Para servicios auxiliares: Prensa estopa (Ø int.= 18mm) 01 und. - Para tomacorriente: Prensa estopa (Ø int.= 8mm) 01 und.  Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.	
	PLACA DE MONTAJE DE EQUIPOS	La placa de montaje de equipos será una plancha de acero laminado en frío de 2 mm y con recubrimiento tropicalizado por electrolisis.	
	SEÑALIZACIÓN Y DOCUMENTOS INCLUIDOS	En la parte frontal del tablero se debe señalizar con el logotipo normalizado de peligro riesgo eléctrico. El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, que incluya dentro de una mica plástica la documentación como el diagrama unifilar	

		así como el diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.	
	DATOS DE PLACA	Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información: Marca Modelo Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios) N° de Serie Año de fabricación	
	DIMENSIONES REFERENCIALES	Altura >= 1000 mm. Profundidad >= 400 mm. Ancho >= 1600 mm	
	MEDICIONES	Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corrientes y tensiones en la parte inferior dentro del tablero de distribución. El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.	
	SISTEMA DE BARRAS Y AISLADORES PORTABARRAS	Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; pintadas de rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra). - Fases: 5x60mm (3 aisladores por fase) - Neutro: 5x40mm (2 aisladores) - Tierra: 5x30mm - AP (fases) : 5x20 mm (2 aisladores por cada barra) a través de cables de una sección igual o superior a las barras indicadas. Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deberán ser tropicalizadas. Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas: - Materia prima : Libre de halógenos - Resistencia a la flexión : Indicar - Línea de fuga, mm : Indicar - Tensión nominal : 1kV - Tensión de impulso 1 min. : 5kV	
	LAMINA SEPARADORA	Internamente, las barras principales de los seccionadores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5 mm de espesor. Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.	
	CONTENIDO DEL TABLERO	Tendrá el siguiente equipamiento: 01 Seccionador vertical NH-3 de 3x630A, 690Vac, 120kA con fusibles de 630A. 02 Seccionador vertical NH-2 de 3x400A, 690Vac, 120kA con fusibles de 400A. 02 Seccionador vertical NH-2 de 3x400A, 690Vac, 120kA con fusibles de 315A. 02 Seccionador vertical NH-1 de 3x250A, 690Vac, 120kA con fusibles de 250A. 01 Espacio para una reserva para seccionador vertical NH-2 de 3x400 A 03 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 100 A, para servicio de alumbrado público. 03 Contactor tripolar 80A en AC-1. 01 Interruptor horario astronómico digital 16A. 03 Transformadores de corriente toroidales de 500/5 A de SP 03 Transformadores de corriente toroidales de 150/5 A de AP 01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión, 380Vac. 10 Portafusibles modulares de 32A, 690V para riel DIN, con fusibles de 2A, 120kA. para su protección. 02 Interruptor termo magnético de 16 A bipolar 220 V para servicios auxiliares de la subestación y control de accesos. 01 tomacorriente 1f de 220 V adosado a la placa de montaje de equipos.	
	SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.	
	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 5x30 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.	
	PLANOS	Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y	



		circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación	
--	--	---	--

29

20.


P

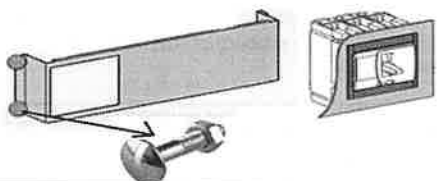
ÍTEM 3

SUB- ÍTEM 3.1

TDT Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 200 KVA, 380/220 V con ITM

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	Fabricante	(Indicar)	
	Marca	(Indicar)	
	Montaje	A nivel	
	Norma de fabricación y pruebas	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 200 KVA, 380/220 V con ITM	
	Pedestal	Incluye pedestal de superficie de 400 mm de altura, ancho y profundidad de la medida solicitada del tablero de distribución, con dos puertas frontales de apertura lateral. Será de un diseño tal que pueda soportar el peso del tablero de distribución propiamente dicho y todo su equipamiento sin sufrir flexiones. El pedestal se instalará sobre canaletas de concreto existentes en el piso de las subestaciones de distribución. Se colocarán dos bases de AG tipo canal U para que el pedestal descansa sobre éstas. El pedestal deberá contar con accesorios de anclaje al piso (cuatro juegos de pernos de ½" x 2" hilo corrido de A°G°, tuerca y arandelas planas y de presión) necesarios para su adosamiento a la superficie los cuales deberán ubicarse a 10 cm de cada una de las cuatro esquinas medidos hacia el lado del canal U de la base del pedestal. Cada cable eléctrico conectado al sistema de barras – previamente- deberá estar adecuadamente fijado, con la finalidad de minimizar las fuerzas aplicadas a los terminales de los conductores; para esto el pedestal contará con mecanismos de sujeción que cumplan tal fin, lo cual se anotará en el plano propuesto por parte del postor ganador. El tablero de distribución propiamente dicho se colocará sobre el pedestal e irá debidamente emperrado al pedestal según propuesta del fabricante. Deberán estar provistos en la parte inferior accesos laterales a ras de piso en ambos lados del tablero con tapa de 0.45 m de ancho y 0.20 m de alto con cinco pernos de 3/8" de diámetro x 1" de largo para cables de ingreso y salida, para utilizar de ser necesario cuando no exista canaletas para cables. Grado de protección IP54 como mínimo Material: LAF 2 mm Capacidad de carga hasta 1000 Kg	
	BASE TIPO CANAL U DE AG	Dos bases tipo canal U de AG por cada tablero de distribución. Designación: 4" x 7.25 lb/pie Límite a la fluencia: 3,520 kg/cm2 Resistencia a la tracción: 4,590 kg/cm2 Tolerancia dimensional: ASTM A36/A36M y ASTM A572/A572M Galvanizado: 112 micras según ASTM A153/A153M Ancho: 4" Alto: 1.721" Largo: 1.20 metros (Las bases tipo canal U deben ser de una sola pieza, no se aceptarán empalmadas por soldadura).	
	Grado de protección contra impactos	IK08 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
	Fabricación de tablero	Serán fabricados de acuerdo a la norma IEC 60529, en plancha de acero tipo LAF de 2mm de espesor, plegada y soldada, con multidobleces para mejor robustez. Debe ofrecer un grado de protección IP54 como mínimo, con empaquetadura inyectada de una sola pieza.	

		El Postor ganador deberá presentar el certificado de hermeticidad IP54 como mínimo al momento de la primera entrega del bien, según el numeral 15.2.1.	
	Acabado ISO 12944	Color RAL 7035. Primer epoxídico Imprimación Intermedia Esmalte de acabado Espesor según categoría de corrosión C2. Proceso de pintura: Desengrase y fosfatado I & II Baño de lavado Enjuague con agua desmineralizada Baño del pasivado Horno de secado Cabinas de pintura Horno de polimerizado	
	Puertas de acceso a los equipos instalados	Dos puertas de acceso frontal, con apertura de 120° cada una provista de juntas de EPDM. Contiene una cerradura tipo cremón de fácil manipulación. Estará provisto de bisagras interiores de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. Deberán incluir protector de candado y aldaba para protección antihurto, protección con cerradura tipo llave u otra protección propuesta.	
	Cáncamos de izaje	Con cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 µm Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente	
	Diseño de la forma y accesorios del tablero	El techo será recto y no tendrá inclinación alguna debido a que su uso será exclusivamente para interiores.  La parte inferior del tablero contiene 12 agujeros: 03 de 88mm, 04 de 60mm, 03 de 55mm, 01 de 29mm y 01 de 16mm, cada uno con su respectiva empaquetadura de caucho o prensa estopa para la protección de los cables. Los agujeros deben ir en el orden de los sistemas de barras de los equipos de protección.    Los diámetros son los siguientes: - Para seccionador general: Empaquetadura doble labio (ø int.= 79mm) o prensaestopa 01 Und. - Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (ø int.= 79mm) o prensaestopa 02 Und. - Para servicio particular: Empaquetadura de doble labio o prensa estopa (ø int.= 52mm) 04 Und. - Para alumbrado público: Prensa estopa (ø int.= 38mm) 03 Und. - Para servicios auxiliares: Prensa estopa (ø int.= 18mm) 01 und. - Para tomacorriente: Prensa estopa (ø int.= 8mm) 01 und.  Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.	
	Soporte de montaje de equipos	El soporte de montaje de los equipos deber proporcionar la rigidez necesaria a los diversos equipos que conformarán el tablero de distribución.	
	Señalización y documentos incluidos	En la parte frontal del tablero se debe señalizar con el logotipo normalizado de peligro riesgo eléctrico. El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, que incluya dentro de una mica plástica la documentación como el diagrama unifilar así como el diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.	
	Datos de placa	Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información: Marca Modelo Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios) N° de Serie Año de fabricación	

Dimensiones referenciales	<p>Altura <math>\leq 1,700</math> mm</p> <p>Profundidad <math>\leq 850</math> mm</p> <p>Ancho <math>\leq 1,000</math> mm</p>	
Mediciones	<p>Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corrientes y tensiones en la parte inferior dentro del tablero de distribución.</p> <p>El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.</p>	
Sistema de barras y aisladores portabarras	<p>Se constituirá por sistemas de barras de ingreso a la protección principal, barras principales de SP, barras principales de AP, barras de ingreso a protecciones, barras de salida de protecciones.</p> <p>Las barras de ingreso a la protección principal y las barras de salida de las protecciones deberán llegar hasta la base del tablero de distribución propiamente dicho.</p> <p>Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; cubiertas de un material aislante de color rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra).</p> <p><b>Barras principales de SP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases : 5x40mm</li> <li>- Neutro : 5x30mm</li> <li>- Tierra : 5x20mm</li> </ul> <p><b>Barras principales de AP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases : 5x20mm</li> </ul> <p><b>Barras de ingreso y salida de protecciones SP-AP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases : 5x20mm</li> </ul> <p>Todos los sistemas de barras (principales de SP, principales de AP, ingreso y salida de protecciones SP-AP) y las uniones de barras serán cubiertos con un material aislante (EPR, XLPE, PVC o similar), <u>el postor debe indicar cuál</u>.</p> <p>Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deben ser tropicalizadas (incluido las barras de salida de las protecciones en el punto donde se unirán a los terminales de los cables).</p> <p>Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima : Libre de halógenos</li> <li>- Resistencia a la flexión : Indicar</li> <li>- Línea de fuga, mm : Indicar</li> <li>- Tensión nominal : 1kV</li> <li>- Tensión de impulso 1 min. : 5kV</li> </ul>	
Lámina separadora	<p>Internamente, las barras principales de los interruptores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5mm de espesor.</p> <p>Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.</p>	
Placa de Protección anti hurto de Interruptores termo magnéticos	<p>Al interior del tablero los interruptores termomagnéticos se protegerán con una lámina de 2mm de espesor, dicha lámina cubrirá los interruptores termomagnéticos en casi en su totalidad y dejará espacio para la visualización de la palanca de manipulación e indicación del estado del interruptor. Esta lámina se ajustará a la placa de montaje de equipos con pernos tipo carrocería (dos por lado).</p> <p>Ver figura referencial:</p> 	
Contenido del Tablero	<p>Tendrá el siguiente equipamiento :</p> <p>01 Interruptor termo magnético de 3x400A (general) y provisto de funciones de registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones.</p> <p>02 Interruptor termo magnético de 3x315A, (servicio público) provisto de funciones de protección diferencial, registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones.</p> <p>04 Interruptor termo magnético de 3x160A (servicio público) provisto de funciones de protección diferencial, registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones.</p>	

	<p>01 Interruptor termo magnético de 3x160A (general de alumbrado público). Provisto de funciones de registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones.</p> <p>03 Interruptor termo magnético de 3x 160A (circuitos derivados de alumbrado público), montados de manera independiente del sistema de barras del servicio particular provisto de un contactor cada uno, provisto de funciones de protección diferencial, registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones.</p> <p>03 Contactor tripolar 50A en AC-1.</p> <p>01 Interruptor horario astronómico digital 16A</p> <p>03 Transformadores de corriente toroidales 300/5 A para SP</p> <p>03 Transformadores de corriente toroidales 100/5 A para AP</p> <p>01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión, 380Vac.</p> <p>10 Portafusibles modulares 32A, 690V para riel DIN, con fusibles de 2A, 120kA.</p> <p>02 Interruptor termo magnético de 16 A bipolar 220 V para servicios auxiliares de la subestación y control de accesos.</p> <p>01 tomacorriente 1f de 220 V adosado al soporte de montaje de equipos.</p>	
<p>INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X400A, 690VAC, 36KA</p>	<p>1. Marca : (Indicar)</p> <p>2. Modelo : (Indicar)</p> <p>3. Corriente nominal In 400 Amp</p> <p>4. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>5. Protección límite magnético : 1.5 - 10 In.</p> <p>6. Tensión asignada de Servicio : 690 V</p> <p>7. Tensión asignada de Aislamiento : 800 V</p> <p>8. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>9. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>10. Categoría de utilización : A</p> <p>11. Poder de ruptura última Icu : 36kA 380/415V</p> <p>12. Durabilidad Mecánica ciclos C-A : Indicar</p> <p>13. Durabilidad Eléctrica a In ciclos C-A : Indicar</p> <p>14. Material autoextinguible</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local y al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas.</p> <p>Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p> <p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p> <p>18: Ics = 100% Icu</p> <p>19: Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)</p>	
<p>INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X315, 690VAC, 36 KA</p>	<p>1. Marca : (Indicar)</p> <p>2. Modelo : (Indicar)</p> <p>3. Corriente nominal In 315 Amp</p> <p>4. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>5. Protección límite magnético : 1.5 - 10 In.</p> <p>6. Tensión asignada de Servicio : 690 V</p> <p>7. Tensión asignada de Aislamiento : 800 V</p> <p>8. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>9. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>10. Categoría de utilización : A</p> <p>11. Poder de ruptura última Icu : 36kA 380/415V</p> <p>12. Durabilidad Mecánica ciclos C-A : Indicar</p> <p>13. Durabilidad Eléctrica a In ciclos C-A : Indicar</p> <p>14. Material autoextinguible</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con protección diferencial, unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local y al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, falla a tierra, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas.</p> <p>Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas</p>	

		<p>de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p> <p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p> <p>18: Ics = 100% Icu</p> <p>19: Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)</p>	
	<p>INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X160A, 690VAC, 36KA (SERVICIO PÚBLICO Y CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO PÚBLICO)</p>	<p>1. Marca : (Indicar)</p> <p>2. Modelo : (Indicar)</p> <p>3. Corriente nominal In 160 Amp</p> <p>4. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>5. Protección límite magnético : 1.5 10 In.</p> <p>6. Tensión asignada de Servicio : 690 V</p> <p>7. Tensión asignada de Aislamiento : 800 V</p> <p>8. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>9. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>10. Categoría de utilización : A</p> <p>11. Poder de ruptura última Icu : 36kA 380/415V</p> <p>12. Durabilidad Mecánica ciclos C-A : Indicar</p> <p>13. Durabilidad Eléctrica a In ciclos C-A : Indicar</p> <p>14. Material autoextinguible</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con protección diferencial, unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, falla a tierra, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas.</p> <p>Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p> <p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p> <p>18. Ics = 100% Icu</p> <p>19. Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)</p>	
	<p>INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X160A, 690VAC, 36KA (GENERAL DE ALUMBRADO PÚBLICO)</p>	<p>1. Marca : (Indicar)</p> <p>2. Modelo : (Indicar)</p> <p>3. Corriente nominal In 160 Amp</p> <p>4. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>5. Protección límite magnético : 1.5 - 10 In.</p> <p>6. Tensión asignada de servicio : 690 V</p> <p>7. Tensión asignada de aislamiento : 800 V</p> <p>8. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>9. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>10. Categoría de utilización : A</p> <p>11. Poder de ruptura última Icu : 36kA 380/415V</p> <p>12. Durabilidad Mecánica ciclos C-A : Indicar</p> <p>13. Durabilidad Eléctrica a In ciclos C-A : Indicar</p> <p>14. Material autoextinguible</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas.</p> <p>Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p> <p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p>	

		18: Ics = 100% Icu 19: Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)	
	SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.	
	Sistema de Puesta a Tierra	Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 5x20 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.	
	Planos	Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación.	

29

20.

8

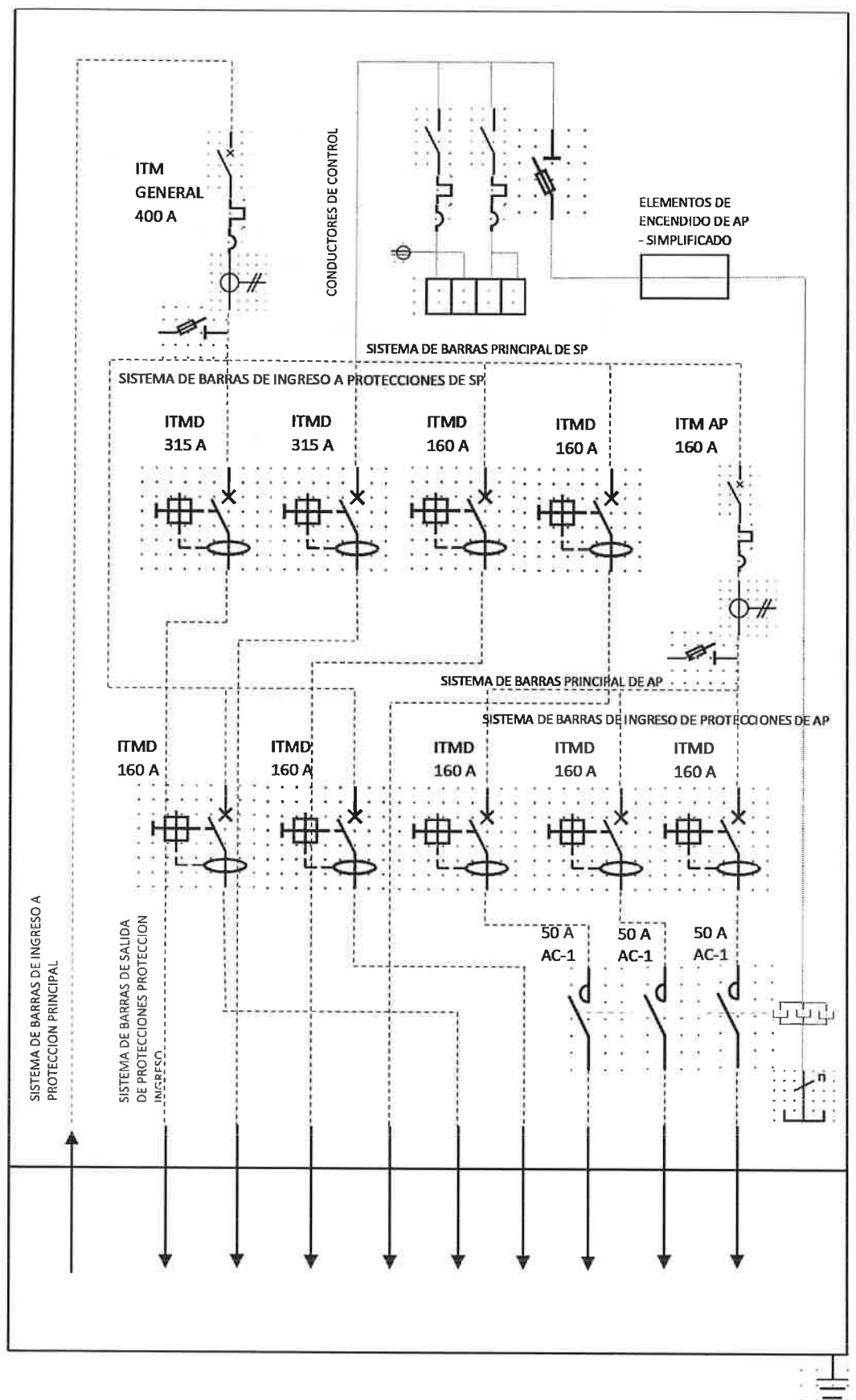



DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO DE TABLERO  
DE DISTRIBUCIÓN DE 200 KVA CON ITM

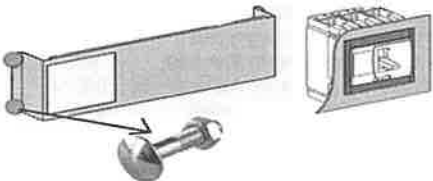


**SUB- ITEM 3.2**

**TD - Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 320 KVA, 380/220 V con ITM**

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	Fabricante	(Indicar)	
	Marca	(Indicar)	
	Montaje	A nivel	
	Norma de fabricación y pruebas	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 320 KVA, 380/220 V con ITM	
	Pedestal	Incluye pedestal de superficie de 400 mm de altura, ancho y profundidad de la medida solicitada del tablero de distribución, con dos puertas frontales de apertura lateral. Será de un diseño tal que pueda soportar el peso del tablero de distribución propiamente dicho y todo su equipamiento sin sufrir flexiones. El pedestal se instalará sobre canaletas de concreto existentes en el piso de las subestaciones de distribución. Se colocarán dos bases de AG tipo canal U para que el pedestal descansa sobre éstas. El pedestal deberá contar con accesorios de anclaje al piso (cuatro juegos de pernos de ½" x 2" hilo corrido de A°G°, tuerca y arandelas planas y de presión) necesarios para su adosamiento a la superficie los cuales deberán ubicarse a 10 cm de cada una de las cuatro esquinas medidos hacia el lado del canal U de la base del pedestal. Cada cable eléctrico conectado al sistema de barras – previamente- deberá estar adecuadamente fijado, con la finalidad de minimizar las fuerzas aplicadas a los terminales de los conductores; para esto el pedestal contará con mecanismos de sujeción que cumplan tal fin, lo cual se anotará en el plano propuesto por parte del postor ganador. El tablero de distribución propiamente dicho se colocará sobre el pedestal e irá debidamente empernado al pedestal según propuesta del fabricante. Deberán estar provistos en la parte inferior accesos laterales a ras de piso en ambos lados del tablero con tapa de 0.45 m de ancho y 0.20 m de alto con cinco pernos de 3/8" de diámetro x 1" de largo para cables de ingreso y salida, para utilizar de ser necesario cuando no exista canaletas para cables.  Grado de protección IP54 como mínimo Material: LAF 2 mm Capacidad de carga hasta 1000 Kg	
	BASE TIPO CANAL U DE AG	Dos bases tipo canal U de AG por cada tablero de distribución. Designación: 4" x 7.25 lb/pie Límite a la fluencia: 3,520 kg/cm2 Resistencia a la tracción: 4,590 kg/cm2 Tolerancia dimensional: ASTM A36/A36M y ASTM A572/A572M Galvanizado: 112 micras según ASTM A153/A153M Ancho: 4" Alto: 1.721" Largo: 1.20 metros (Las bases tipo canal U deben ser de una sola pieza, no se aceptarán empalmadas por soldadura).	
	Grado de protección contra impactos	IK08 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
	Fabricación de tablero	Serán fabricados de acuerdo a la norma IEC 60529, en plancha de acero tipo LAF de 2mm de espesor, plegada y soldada, con multidoles para mejor robustez. Debe ofrecer un grado de protección IP54 como mínimo, con empaquetadura inyectada de una sola pieza. El Postor ganador deberá presentar el certificado de hermeticidad IP54 como mínimo al momento de la primera entrega del bien, según el numeral 15.2.1.	

Acabado ISO 12944	Color RAL 7035. Primer epoxídico Imprimación Intermedia Esmalte de acabado Espesor según categoría de corrosión C2. Proceso de pintura: Desengrase y fosfatado I & II Baño de lavado Enjuague con agua desmineralizada Baño del pasivado Horno de secado Cabina de pintura Horno de polimerizado	
Puertas de acceso a los equipos instalados	Dos puertas de acceso frontal, con apertura de 120° cada una provista de juntas de EPDM. Contiene una cerradura tipo cremón de fácil manipulación. Estará provisto de bisagras interiores de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. Deberán incluir protector de candado y aldaba para protección antihurto, protección con cerradura tipo llave u otra protección propuesta.	
Cáncamos de izaje	Con cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acabado: Galvanizado en Caliente. Espesor mínimo galvanizado: 112 µm Descripción de recubrimiento: ASTM A153 / A153M o equivalente	
Diseño de la forma y accesorios del tablero	El techo será recto y no tendrá inclinación alguna debido a que su uso será exclusivamente para interiores.  La parte inferior del tablero contiene 14 agujeros: 05 de 88mm, 03 de 75 mm, 04 de 55mm, 01 de 29mm y 01 de 16mm, cada uno con su respectiva empaquetadura de caucho o prensa estopa para la protección de los cables. Un agujero preformado (sin retirar) de 88 mm para la reserva. Los agujeros deben ir en el orden de los sistemas de barras de los equipos de protección.    Los diámetros son los siguientes: - Para seccionador general: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 79mm) o prensaestopa 01 Und - Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 79mm) o prensaestopa 04 Und - Para servicio particular: Empaquetadura doble labio (Ø int.= 67mm) o prensaestopa 03 Und. - Para alumbrado público: Prensa estopa (Ø int.= 38mm) 04 Und. - Para servicios auxiliares: Prensa estopa (Ø int.= 18mm) 01 und. - Para tomacorriente: Prensa estopa (Ø int.= 8mm) 01 und.  Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.	
Soporte de montaje de equipos	El soporte de montaje de los equipos deber proporcionar la rigidez necesaria a los diversos equipos que conformarán el tablero de distribución.	
Señalización y documentos incluidos	En la parte frontal del tablero se debe señalizar con el logotipo normalizado de peligro riesgo eléctrico. El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, que incluya dentro de una mica plástica la documentación como el diagrama unifilar así como el diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.	
Datos de placa	Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información: Marca Modelo Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios) N° de Serie Año de fabricación	
Dimensiones referenciales	Altura ≤ 1,700 mm Profundidad ≤ 850 mm	

		Ancho $\leq 1,000$ mm	
	Mediciones	Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corrientes y tensiones en la parte inferior dentro del tablero de distribución. El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.	
	Sistema de barras y aisladores portabarras	Se constituirá por sistemas de barras de ingreso a la protección principal, barras principales de SP, barras principales de AP, barras de ingreso a protecciones, barras de salida de protecciones. Las barras de ingreso a la protección principal y las barras de salida de las protecciones deberán llegar hasta la base del tablero de distribución propiamente dicho. Las barras serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; cubiertas de un material aislante de color rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra).  Barras principales de SP - Fases : 5x60mm - Neutro : 5x40mm - Tierra : 5x30mm Barras principales de AP - Fases : 5x20mm Barras de ingreso y salida de protecciones SP - Fases : 5x30mm Barras de ingreso y salida de protecciones AP - Fases : 5x20mm  Todos los sistemas de barras (principales de SP, principales de AP, ingreso y salida de protecciones SP-AP) y las uniones de barras serán cubiertos con un material aislante (EPR, XLPE, PVC o similar), <u>el postor debe indicar cuál</u> . Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deben ser tropicalizadas (incluido las barras de salida de las protecciones en el punto donde se unirán a los terminales de los cables). Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas: - Materia prima : Libre de halógenos - Resistencia a la flexión : Indicar - Línea de fuga, mm : Indicar - Tensión nominal : 1kV - Tensión de impulso 1 min. : 5kV	
	Lámina separadora	Internamente, las barras principales de los interruptores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5mm de espesor. Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.	
	Placa de Protección anti hurto de Interruptores termo magnéticos	Al interior del tablero los interruptores termomagnéticos se protegerán con una lámina de 2mm de espesor, dicha lámina cubrirá los interruptores termomagnéticos en casi en su totalidad y dejará espacio para la visualización de la palanca de manipulación e indicación del estado del interruptor. Esta lámina se ajustará a la placa de montaje de equipos con pernos tipo carrocería (dos por lado). Ver figura referencial: 	
	CONTENIDO DEL TABLERO	Tendrá el siguiente equipamiento: 01 Interruptor termo magnético de 3x630A (general) y provisto de funciones de registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones. 04 Interruptor termo magnético de 3x400A (servicio público) y provisto de funciones de protección diferencial, registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones. 03 Interruptor termo magnético de 3x250A (servicio público) y provisto de funciones de protección diferencial, registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas	

		<p>funciones.</p> <p>01 Interruptor termo magnético de 3x160A (general de alumbrado público). Provisto de funciones de registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones.</p> <p>04 Interruptor termo magnético de 3x160A (circuitos derivados de alumbrado público), montados de manera independiente del sistema de barras del servicio particular provisto de un contactor cada uno, provisto de funciones de protección diferencial, registro de fallas local y distancia, con posibilidad de activar o desactivar dichas funciones.</p> <p>04 Contactor tripolar 80A en AC-1.</p> <p>01 Interruptor horario astronómico digital 16A</p> <p>03 Transformadores de corriente toroidales de 500/5 de SP</p> <p>03 Transformadores de corriente toroidales de 150/5 de AP</p> <p>01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión, 380Vac.</p> <p>10 Portafusibles modulares de 32A, 690V para riel DIN, con fusibles de 2A, 120kA, para protección.</p> <p>02 Interruptor termo magnético de 16 A bipolar 220 V para servicios auxiliares de la subestación y control de accesos.</p> <p>01 tomacorriente 1f de 220 V adosado al soporte de montaje de equipos.</p>	
	<p>INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x630A, 690VAC, 36 KA</p>	<p>1. Fabricante (indicar)</p> <p>2. Marca (indicar)</p> <p>3. Modelo (indicar)</p> <p>4. Corriente nominal In 630 Amp</p> <p>5. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>6. Protección límite magnético : 1.5 - 10 In</p> <p>7. Tensión asignada de servicio : 690 VAC</p> <p>8. Tensión asignada de aislamiento : 800 V</p> <p>9. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>10. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>11. Categoría de utilización : A</p> <p>12. Poder de ruptura última Icu : 36KA 380/415V</p> <p>13. Durabilidad Mecánica Ciclos A/C: Indicar</p> <p>14. Durabilidad Eléctrica Ciclos A/C : Indicar</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local y al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas.</p> <p>Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p> <p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p> <p>18. Ics = 100% Icu</p> <p>19. Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)</p>	
	<p>INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X400A, 690VAC, 36KA</p>	<p>1. Marca : (Indicar)</p> <p>2. Modelo : (Indicar)</p> <p>3. Corriente nominal In 400 Amp</p> <p>4. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>5. Protección límite magnético : 1.5 - 10 In.</p> <p>6. Tensión asignada de Servicio : 690 VAC</p> <p>7. Tensión asignada de Aislamiento : 800 V</p> <p>8. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>9. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>10. Categoría de utilización : A</p> <p>11. Poder de ruptura última Icu : 36kA 380/415V</p> <p>12. Durabilidad Mecánica ciclos C-A : Indicar</p> <p>13. Durabilidad Eléctrica a In ciclos C-A : Indicar</p> <p>14. Material autoextinguible</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con protección diferencial, unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local y al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, falla a tierra, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas.</p>	

		<p>Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p> <p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p> <p>18: Ics = 100% Icu</p> <p>19: Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)</p>	
	<p>INTERRUPTOR          TERMOMAGNETICO DE          3X250A, 690VAC, 36 KA</p>	<p>1. Marca : (indicar)</p> <p>2. Modelo : (indicar)</p> <p>3. Corriente nominal In 250 Amp</p> <p>4. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>5. Protección límite magnético : 1.5 - 10 In.</p> <p>6. Tensión asignada de servicio : 690 VAC</p> <p>7. Tensión asignada de aislamiento : 800 V</p> <p>8. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>9. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>10. Categoría de utilización : A</p> <p>11. Poder de ruptura última Icu : 36KA 380/415V</p> <p>12. Durabilidad Mecánica Ciclos A/C: Indicar</p> <p>13. Durabilidad Eléctrica Ciclos A/C: Indicar</p> <p>14. Material autoextinguible</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con protección diferencial, unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local y al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, falla a tierra, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas.</p> <p>Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p> <p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p> <p>18: Ics = 100% Icu</p> <p>19: Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)</p>	
	<p>INTERRUPTOR          TERMOMAGNETICO DE          3X160A, 690VAC, 36KA          (GENERAL DE          ALUMBRADO PÚBLICO)</p>	<p>1. Marca : (Indicar)</p> <p>2. Modelo : (Indicar)</p> <p>3. Corriente nominal In 160 Amp</p> <p>4. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>5. Protección límite magnético : 1.5 10 In.</p> <p>6. Tensión asignada de Servicio : 690 V</p> <p>7. Tensión asignada de Aislamiento : 800 V</p> <p>8. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>9. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>10. Categoría de utilización : A</p> <p>11. Poder de ruptura última Icu : 36kA 380/415V</p> <p>12. Durabilidad Mecánica ciclos C-A : Indicar</p> <p>13. Durabilidad Eléctrica a In ciclos C-A : Indicar</p> <p>14. Material autoextinguible</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local y al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas.</p> <p>Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p>	

		<p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p> <p>18: Ics = 100% Icu</p> <p>19: Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)</p>	
	<p>INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X160A, 690VAC, 36KA (CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO PÚBLICO)</p>	<p>1. Marca : (indicar)</p> <p>2. Modelo : (indicar)</p> <p>3. Corriente nominal In 160 Amp</p> <p>4. Regulación térmica : (0.4-1.0) In</p> <p>5. Protección límite magnético : 1.5 10 In.</p> <p>6. Tensión asignada de servicio : 690 VAC</p> <p>7. Tensión asignada de aislamiento : 800 V</p> <p>8. Tensión nominal de impulso : 8 kV</p> <p>9. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-2</p> <p>10. Categoría de utilización : A</p> <p>11. Poder de ruptura última Icu : 36KA 380/415V</p> <p>12. Durabilidad Mecánica Ciclos A/C : Indicar</p> <p>13. Durabilidad Eléctrica Ciclos A/C : Indicar</p> <p>14. Material autoextinguible</p> <p>15. Grado de protección IEC60529: Frontal sobre la manija (IP40). Partes fijas (IP40) con cubre bornes altos.</p> <p>16. Equipado con protección diferencial, unidad de disparo electrónica que permita registro y reporte de número y tipo de falla local al centro de control por comunicación a distancia: Cortocircuito, falla a tierra, desbalance, sobrecarga, armónicos. Funciones que podrán ser activadas o desactivadas. Indicaciones, alarmas e historiales: Señalización de los tipos de defectos, alarmas de umbrales de alta/baja ligada a las medidas de I, historiales de disparo, de alarmas y de funcionamiento, tablas con señalización de hora para regulaciones y medidas máximas.</p> <p>Indicadores de mantenimiento: Contadores de funcionamiento, control y alarma; contador de horas de funcionamiento; desgaste de contacto; perfil de carga e imagen térmico.</p> <p>17. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor; en cumplimiento a la norma IEC60947-2, en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.</p> <p>18: Ics = 100% Icu</p> <p>19: Alimentación Posible en ambos sentidos (Ascendente – Descendente)</p>	
	SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.	
	Sistema de Puesta a Tierra	Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 5x30 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.	
	Planos	Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación	

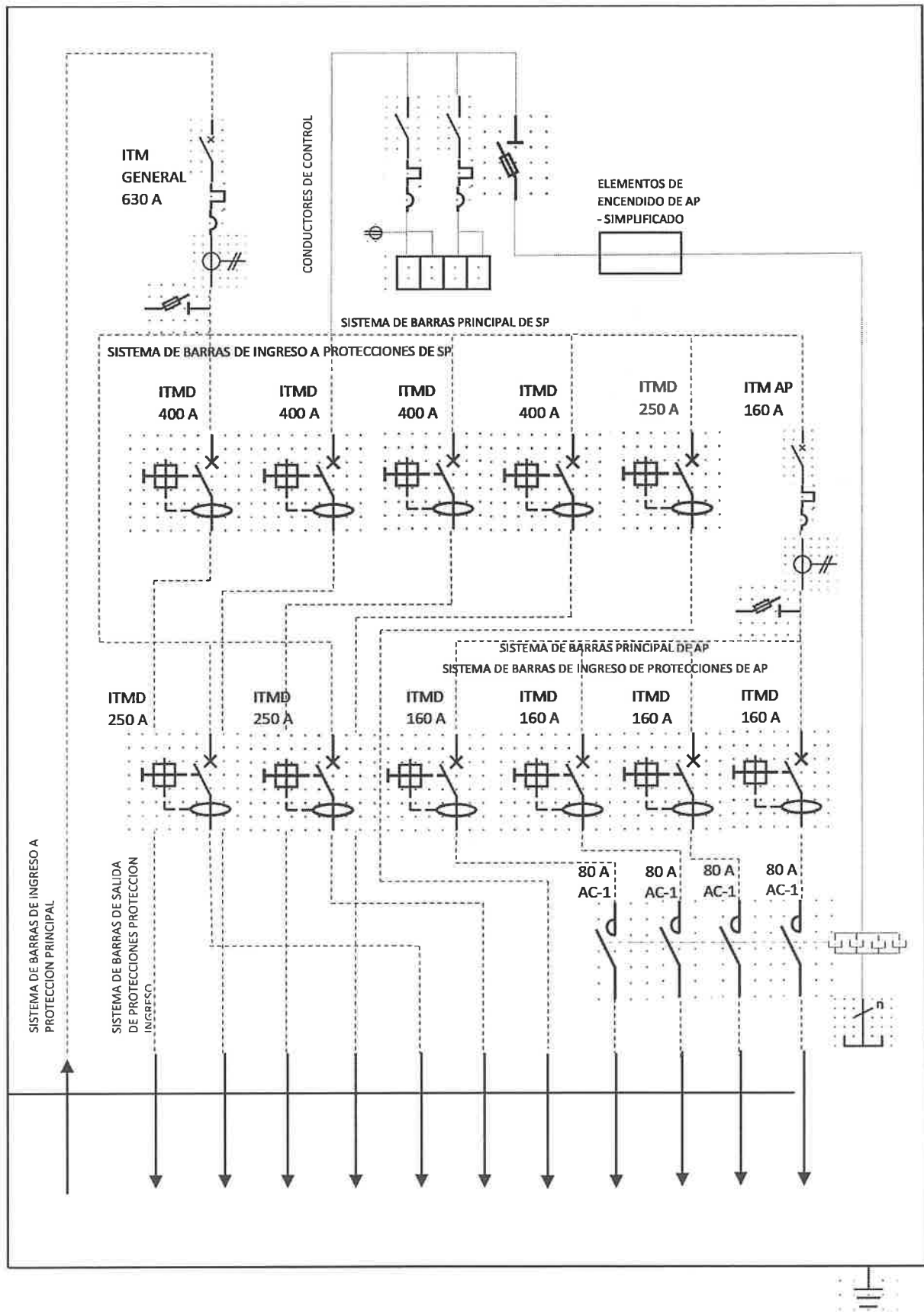


DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO DE TABLERO  
DE DISTRIBUCIÓN DE 320 KVA CON ITM


ITEM N° 4

SUB-ÍTEM 4.1

TDT Tablero de distribución aéreo de PRFV de 100 KVA 380/220 V

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	Fabricante	(Indicar)	
	Marca	(Indicar)	
	Montaje	Aéreo	
	Normas de Fabricación y Pruebas	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 100 KVA 380/220 V	
3	CARACTERISTICAS		
	Sistema Trifásico	380/220 V.	
	Gabinete	Se será fabricado con resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, prensado en caliente y de 4mm de espesor, de diseño para uso a la intemperie con grado de protección igual o superior al IP55 según IEC 60529.	
	Características generales	Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
		Grado de protección: IK10 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
		Densidad : > 1.75 gr./cm3	
		Absorción de agua : ≤ 0.2 %	
		Material de la fibra de vidrio (gramos/m2) del tejido de fibra de vidrio con la resina poliéster : 450	
		Resistente a envejecimiento climático y UV (ISO 4892-2 método A): 500h (Adjuntar certificación según numeral 15.2.1).	
	Características adicionales	Auto extingible según IEC 60695-2-10: Si	
		Resistente al envejecimiento, anticorrosivos y resistente a temperaturas extremas.	
		Contenido de poliéster : >60% (Indicar)	
	Acabado	Acabado con resina de poliéster incorporada en la estructura de fibra de vidrio. Color RAL7035	
	Puertas de acceso a los equipos instalados	El gabinete tendrá puerta frontal de dos (02) hojas provista de juntas de EPDM, provisto de cerradura con un sistema de cierre en tres puntos con maneta y con aldaba para candado protector, ambos resistentes a la corrosión de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. El sistema de bisagras estará provisto de mecanismos de material no metálico. Adjuntar especificaciones técnicas de este material no metálico de acuerdo al numeral 15.2.1. El material deberá ser resistente al desgaste, resistente a la corrosión y capaz de soportar esfuerzo mecánicos de acuerdo a la grado de protección al impacto solicitado. El proveedor deberá adjuntar un informe de ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina, según lo establecido en la norma ISO 9227 o similar, de acuerdo a lo indicado en el numeral 15.2.1.	
	Diseño de la forma y accesorios del tablero	Techo con inclinación para evitar la acumulación de polvo y de lluvia. Contiene 01 rejilla de ventilación con filtros internos en los lados laterales.	
	Cáncamos de izaje	Con dos (02) cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1.	




Número de agujeros Prensaestopas	<p>La parte inferior del tablero contiene 06 agujeros: 01 de 75mm, 04 de 60mm y 01 de 48mm, cada uno con su respectiva empaquetadura de doble labio o prensaestopa según líneas abajo para la protección de los cables.</p>  <p>Los diámetros son los siguientes:  - Para seccionador general -&gt; empaquetadura doble labio (Ø int.= 67mm) o prensaestopa 01 Und  - Para servicio particular -&gt; prensaestopa (Ø int. = 43mm) 04 Und  - Para alumbrado público -&gt; prensaestopa (Ø int.= 29mm) 01 Und</p> <p>Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.</p>	
Placa de montaje de equipos	La placa de montaje de equipos será una plancha de acero laminado en frío de 2 mm y con recubrimiento tropicalizado por electrolisis.	
Señalización y documentos incluidos	En la parte frontal del tablero se debe señalar con el logotipo normalizado de Peligro riesgo eléctrico. El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, el cual debe incluir una mica plástica con la documentación, diagrama unifilar, diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.	
Datos de placa	Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información: Marca Modelo Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios) N° de Serie Año de fabricación	
Dimensiones referenciales	<p>Altura : Indicar en mm</p> <p>Profundidad : Indicar en mm</p> <p>Ancho : Indicar en mm</p>	
Abrazaderas y pernería	<p>Para el montaje del tablero en poste se instala dos (02) cuerpos de abrazaderas con pernos cuyas características son:</p> <p>La abrazadera está compuesta de dos (02) cuerpos, uno de ellos se encuentra fijo al tablero mediante un mecanismo de fijación (empernado con pernería ½ "Ø x 1 ½" de acero inoxidable AISI 304) y el otro cuerpo está libre el cual regula el diámetro según el poste en el que será instalado.</p> <p>Material de abrazaderas: Platina de acero AISI 304 de 2" x ¼" con agujeros tipo ojo chino. Mecanismos de fijación: Construido de acero AISI 304. Diámetro interno de abrazadera: 263 mm</p> <p>Dimensión de los pernos: ½ "Ø x 4" hilo corrido, (pernos de acero inoxidable AISI 304).</p> <p>Cada perno de la abrazadera es de acero inoxidable AISI 304 con su respectiva tuerca (01) y arandelas planas (02) y de presión (01), todas las piezas del mismo material.</p>	
Mediciones	Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corrientes y tensiones en la parte inferior dentro del tablero de distribución. El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.	

Sistema de barras y aisladores portabarras	<p>Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; pintadas de rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases : 5x30mm (2 aisladores por fase)</li> <li>- Neutro : 5x25mm (2 aisladores)</li> <li>- Tierra : 3x15mm</li> </ul> <p>Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deben ser tropicalizadas.</p> <p>Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima : Libre de halógenos</li> <li>- Resistencia a la flexión : Indicar</li> <li>- Línea de fuga, mm : Indicar</li> <li>- Tensión nominal : 1kV</li> <li>- Tensión de impulso 1 min. : 5kV</li> </ul>	
Lámina separadora	<p>Internamente, las barras principales de los seccionadores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5 mm de espesor. Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.</p> <p>Las mediciones, la inspección y la reposición de los fusibles no son afectadas por la lámina de protección acrílica.</p>	
Contenido del tablero	<p>Tendrá el siguiente equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01 Seccionador vertical NH-1 de 3x250A, 690Vac, 120kA con fusibles de 160A.</li> <li>04 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 100A.</li> <li>01 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690VAC, 120kA con fusibles de 63 A para servicio de alumbrado público.</li> <li>01 Contactor Tripolar 50 A – AC1.</li> <li>01 Célula con control fotoeléctrico con base (ménsula), de 1800 VA, 60 HZ, 220 VAC.</li> <li>03 Transformadores de corriente toroidales de 150/5 para SP.</li> <li>01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión 380 V.</li> <li>07 Portafusibles modulares 32 A, 690V para riel DIN, con fusibles de 2 A, 120 kA.</li> </ul>	
SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	<p>El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.</p>	
Sistema de Puesta a Tierra	<p>Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 3x15 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.</p>	
Planos	<p>Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación.</p>	

SUB-ÍTEM 4.2

TDT Tablero de distribución aéreo de PRFV de 50 KVA 380/220 V

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	Fabricante	(Indicar)	
	Marca	(Indicar)	
	Montaje	Aéreo	
	Normas de Fabricación y Pruebas	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 50 KVA 380/220 V	
3	CARACTERISTICAS		
	Sistema Trifásico	380/220 V.	
	Gabinete	Se será fabricado con resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, prensado en caliente y de 4mm de espesor, de diseño para uso a la intemperie con grado de protección igual o superior al IP55 según IEC 60529.	
	Características generales	Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
		Grado de protección: IK10 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1.	
		Densidad : > 1.75 gr/cm3	
		Absorción de agua : ≤ 0.2 %	
		Material de la fibra de vidrio (gramos/m2) del tejido de fibra de vidrio con la resina poliéster : 450	
		Resistente a envejecimiento climático y UV (ISO 4892-2 método A): 500h (Adjuntar certificación según numeral 15.2.1).	
	Características adicionales	Auto extingible según IEC 60695-2-10: Si	
		Resistente al envejecimiento, anticorrosivos y resistente a temperaturas extremas.	
		Contenido de poliéster : >60% (Indicar)	
	Acabado	Acabado con resina de poliéster incorporada en la estructura de fibra de vidrio. Color RAL7035	
	Puertas de acceso a los equipos instalados	El gabinete tendrá puerta frontal de dos (02) hojas provista de juntas de EPDM, provisto de cerradura con un sistema de cierre en tres puntos con maneta y con aldaba para candado protector, ambos resistentes a la corrosión de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. El sistema de bisagras estará provisto de mecanismos de material no metálico. Adjuntar especificaciones técnicas de este material no metálico de acuerdo al numeral 15.2.1. El material deberá ser resistente al desgaste, resistente a la corrosión y capaz de soportar esfuerzo mecánicos de acuerdo a la grado de protección al impacto solicitado. El proveedor deberá adjuntar un informe de ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina, según lo establecido en la norma ISO 9227 o similar, de acuerdo a lo indicado en el numeral 15.2.1.	
	Diseño de la forma y accesorios del tablero	Techo con inclinación para evitar la acumulación de polvo y de lluvia. Contiene 01 rejilla de ventilación con filtros internos en los lados laterales.	
	Cáncamos de izaje	Con dos (02) cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1.	


Número de agujeros para entrada y salida de cables Prensaestopas	<p>La parte inferior del tablero contiene 06 agujeros: 01 de 75mm, 04 de 60mm y 01 de 48mm, cada uno con su respectiva empaquetadura de doble labio o prensaestopa según líneas abajo para la protección de los cables.</p>  <p>Los diámetros son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para seccionador general -&gt; empaquetadura doble labio (Ø int.= 67mm) o prensaestopa 01 Und</li> <li>- Para servicio particular -&gt; prensaestopa (Ø int. = 43mm) 04 Und</li> <li>- Para alumbrado público -&gt; prensaestopa (Ø int.= 29mm) 01 Und</li> </ul> <p>Para diámetros mayores a 60 mm (considerando el diámetro de montaje) se incluirá empaquetaduras de caucho o prensaestopas.</p>	
Placa de montaje de equipos	La placa de montaje de equipos será una plancha de acero laminado en frío de 2 mm y con recubrimiento tropicalizado por electrolisis.	
Señalización y documentos incluidos	En la parte frontal del tablero se debe señalar con el logotipo normalizado de Peligro riesgo eléctrico. El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, el cual debe incluir una mica plástica con la documentación, diagrama unifilar, diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.	
Datos de placa	Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información: Marca Modelo Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios) N° de Serie Año de fabricación	
Dimensiones referenciales	<p>Altura : Indicar en mm</p> <p>Profundidad : Indicar en mm</p> <p>Ancho : Indicar en mm</p>	
Abrazaderas y pernería	<p>Para el montaje del tablero en poste se instala dos (02) cuerpos de abrazaderas con pernos cuyas características son:</p> <p>La abrazadera está compuesta de dos (02) cuerpos, uno de ellos se encuentra fijo al tablero mediante un mecanismo de fijación (empernado con pernería ½ "Ø x 1 ½" de acero inoxidable AISI 304) y el otro cuerpo está libre el cual regula el diámetro según el poste en el que será instalado.</p> <p>Material de abrazaderas: Platina de acero AISI 304 de 2" x ¼" con agujeros tipo ojo chino.</p> <p>Mecanismos de fijación: Construido de acero AISI 304.</p> <p>Diámetro interno de abrazadera: 263 mm</p> <p>Dimensión de los pernos: ½ "Ø x 4" hilo corrido, (pernos de acero inoxidable AISI 304).</p> <p>Cada perno de la abrazadera es de acero inoxidable AISI 304 con su respectiva tuerca (01) y arandelas planas (02) y de presión (01), todas las piezas del mismo material.</p>	
Mediciones	Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corrientes y tensiones en la parte inferior dentro del tablero de distribución. El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.	

Sistema de barras y aisladores portabarras	<p>Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; pintadas de rojo, negro y azul (fases), blanco (neutro del sistema) y amarillo-verde (tierra).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases : 5x30mm (2 aisladores por fase)</li> <li>- Neutro : 5x20mm (2 aisladores)</li> <li>- Tierra : 3x15mm</li> </ul> <p>Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deberán ser tropicalizadas.</p> <p>El sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima : Libre de halógenos</li> <li>- Resistencia a la flexión : Indicar</li> <li>- Línea de fuga, mm : Indicar</li> <li>- Tensión nominal : 1kV</li> <li>- Tensión de impulso 1 min. : 5kV</li> </ul>	
Lámina separadora	<p>Internamente, las barras principales de los seccionadores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5mm de espesor.</p> <p>Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.</p> <p>Las mediciones, la inspección y la reposición de los fusibles no son afectadas por la lámina de protección acrílica.</p>	
Contenido del tablero	<p>Tendrá el siguiente equipamiento:</p> <p>01 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 100A.</p> <p>04 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 80A.</p> <p>01 Seccionador vertical NH-00 de 3x160A, 690Vac, 120kA con fusibles de 35 A para servicio de alumbrado público.</p> <p>01 Contactor tripolar 30A en AC-1.</p> <p>01 Célula con control fotoeléctrico con base (ménsula), de 1800 VA, 60 HZ, 220 VAC.</p> <p>03 Transformadores de corriente toroidales de 100/5 para SP.</p> <p>01 Relé de máxima y mínima tensión para baja tensión 380V.</p> <p>07 Portafusibles modulares 32 A 690V para riel DIN , con fusibles de 2 A, 120 kA.</p>	
SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	<p>El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.</p>	
Sistema de Puesta a Tierra	<p>Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 3x15 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.</p>	
Planos	<p>Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación.</p>	

**SUB ITEM 4.3**

**TDT Tablero de distribución aéreo de PRFV de 25 KVA 220 V s/AP**

N°	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL		
	FABRICANTE	(Indicar)	
	MARCA	(Indicar)	
	MONTAJE	Aéreo	
	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS	IEC 62208 - Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements IEC 60529 - Classification of degrees of protection provided by enclosures IEC 62262 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code) IEC 61439 - Low voltage switchgear and controlgear assemblies	
2	DESIGNACION	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 25 KVA 220 V s/AP	
3	CARACTERISTICAS		
	Sistema Bifásico	220 V	
	Gabinete Características generales	Será fabricado con resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, prensado en caliente y de 4mm de espesor, de diseño para uso a la intemperie con grado de protección igual o superior al IP55 según IEC 60529. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1. Grado de protección: IK10 según IEC 62262. Se entregará la certificación en la oportunidad indicada en el numeral 15.2.1. Densidad : > 1.75 gr/cm3 Absorción de agua : ≤ 0.2 % Material de la fibra de vidrio (gramos/m2) del tejido de fibra de vidrio con la resina poliéster : 450 Resistente a envejecimiento climático y UV (ISO 4892-2 método A): 500h (Adjuntar certificación según numeral 15.2.1).	
	Características adicionales	Auto extingible según IEC 60695-2-10: Si Resistente al envejecimiento, anticorrosivos y resistente a temperaturas extremas. Contenido de poliéster : >60% (Indicar)	
	Acabado	Acabado con resina de poliéster incorporada en la estructura de fibra de vidrio. Color RAL7035	
	Puertas de acceso a los equipos instalados	El gabinete tendrá puerta frontal de dos (02) hojas provista de juntas de EPDM, provisto de cerradura con un sistema de cierre en dos puntos con maneta y con aldaba para candado protector, ambos resistentes a la corrosión de acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1. El sistema de bisagras estará provisto de mecanismos de material no metálico. Adjuntar especificaciones técnicas de este material no metálico de acuerdo al numeral 15.2.1. El material deberá ser resistente al desgaste, resistente a la corrosión y capaz de soportar esfuerzo mecánicos de acuerdo a la grado de protección al impacto solicitado. El proveedor deberá adjuntar un informe de ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina, según lo establecido en la norma ISO 9227 o similar, de acuerdo a lo indicado en el numeral 15.2.1.	
	DISEÑO DE LA FORMA Y ACCESORIOS DEL TABLERO.	Techo con inclinación para evitar la acumulación de polvo y de lluvia. Contiene 01 rejilla de ventilación con filtro interno en un lado lateral.	
	Cáncamos de izaje	Con dos (02) cáncamos de izaje para facilitar el traslado con grúa. Acero inoxidable AISI 304. Adjuntar certificación del cumplimiento de la norma AISI 304, de acuerdo al numeral 15.2.1.	

Número de agujeros para entrada y salida de cables Prensaestopas	<p>La parte inferior del tablero contiene 03 agujeros:  03 de 55mm, cada uno con su respectiva prensaestopa según líneas abajo para la protección de los cables.  Un agujero preformado (sin retirar) de 55 mm para la reserva.  Los agujeros deben ir en el orden de los equipos de protección.</p>  <p>Los diámetros son los siguientes:  - Para seccionador general -&gt; prensaestopa (Ø int.= 38mm)  01 Und  - Para servicio público -&gt; prensaestopa (Ø int.= 38mm)  02 Und</p>	
PLACA DE MONTAJE DE EQUIPOS	<p>La placa de montaje de equipos será una plancha de acero laminado en frío de 2 mm y con recubrimiento tropicalizado por electrolisis.  La placa de montaje deberá cubrir la zona de reserva de circuito de control de encendido indicada en Contenido del Tablero.</p>	
SEÑALIZACIÓN Y DOCUMENTOS INCLUIDOS	<p>En la parte frontal del tablero se debe señalar con el logotipo normalizado de Peligro riesgo eléctrico.  El tablero deberá contener en la parte interna de una de las puertas un portaplano de plástico tamaño A4, el cual debe incluir una mica plástica con la documentación, diagrama unifilar, diagrama de control debidamente rotulado y con su leyenda.</p>	
DATOS DE PLACA	<p>Deberá ir provisto de una placa que contenga la siguiente información:  Marca  Modelo  Potencia (KVA) y tensión de operación (Voltios)  N° de Serie  Año de fabricación</p>	
DIMENSIONES REFERENCIALES	<p>Altura : Indicar en mm  Profundidad : Indicar en mm  Ancho : Indicar en mm</p>	
Abrazaderas y pernería	<p>Para el montaje del tablero en poste se instala dos (02) cuerpos de abrazaderas con pernos cuyas características son:</p> <p>La abrazadera está compuesta de dos (02) cuerpos, uno de ellos se encuentra fijo al tablero mediante un mecanismo de fijación (empernado con pernería ½ "Ø x 1 ½" de acero inoxidable AISI 304) y el otro cuerpo está libre el cual regula el diámetro según el poste en el que será instalado.</p> <p>Material de abrazaderas: Platina de acero AISI 304 de 2" x ¼" con agujeros tipo ojo chino.  Mecanismos de fijación: Construido de acero AISI 304.  Diámetro interno de abrazadera: 263 mm</p> <p>Dimensión de los pernos: ½ "Ø x 4" hilo corrido, (pernos de acero inoxidable AISI 304).</p> <p>Cada perno de la abrazadera es de acero inoxidable AISI 304 con su respectiva tuerca (01) y arandelas planas (02) y de presión (01), todas las piezas del mismo material.</p>	
MEDICIONES	<p>Deberá mantenerse el espacio suficiente y adecuado para realizar mediciones de corriente y tensión en la parte inferior dentro del tablero de distribución.  El tablero de distribución no llevará equipos medidores de energía ni espacios dentro del mismo.</p>	
SISTEMA DE BARRAS Y AISLADORES PORTABARRAS	<p>Las barras principales serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza; pintadas de rojo, negro (fases) y amarillo-verde (tierra).  - Fases : 5x30mm (2 aisladores por fase)  - Tierra : 3x15mm  Toda la pernería estará conformada por: perno, tuerca, arandela plana y arandela de presión, y deberán ser tropicalizadas.  Los aisladores del sistema portabarras tendrán las siguientes características mínimas:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima : Libre de halógenos</li> <li>- Resistencia a la flexión : Indicar</li> <li>- Línea de fuga, mm : Indicar</li> <li>- Tensión nominal : 1kV</li> <li>- Tensión de impulso 1 min. : 5kV</li> </ul>	
	LÁMINA SEPARADORA	<p>Internamente, las barras principales de los seccionadores se encuentran protegidas por una lámina de material acrílico de 5mm .de espesor.</p> <p>Las láminas son fijadas por pernos y pueden ser extraídas manualmente, impidiendo el fácil acceso hacia el sistema de barras.</p>	
	CONTENIDO DEL TABLERO	<p>Tendrá el siguiente equipamiento :</p> <p>01 Seccionador horizontal NH-00 de 2x160A, 690VAC 50kA con fusibles de 160A</p> <p>02 Seccionador horizontal NH-00 de 2x160A, 690VAC 50kA con fusibles de 100A</p> <p>02 Portafusibles modulares 32 A 690V para riel DIN, con fusibles de 2A, 120 kA.</p> <p>02 Transformadores de corriente toroidales de 150/5 para SP.</p> <p>Deberá dejarse el espacio suficiente para la instalación de un circuito de control de encendido de AP como reserva.</p>	
	SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EQUIPOS	<p>El postor ganador deberá establecer condiciones de diseño de distanciamiento o separación mínima entre el equipamiento entre sí que conforme el contenido del tablero, a efectos de contribuir con la disipación de calor, de acuerdo a lo establecido en la norma de fabricación y pruebas de tableros de distribución y de los equipos. Aplicar criterios determinados en los planos de gabinete.</p>	
	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	<p>Para la puesta a tierra del tablero se debe considerar una barra de Cu de 3x15 mm colocada en la placa de montaje de equipos y conectada al encerramiento. Las puertas deberán estar conectadas al envolvente mediante un conductor de Cu con aislamiento amarillo-verde.</p>	
	PLANOS	<p>Los tableros tendrán planos de gabinete (vistas y cortes) y planos eléctricos de circuito particular, circuito de alumbrado público y circuito de control; los mismos que serán entregados por el postor ganador en físico y archivo digital para su aprobación</p>	

Ag

D.

1



**15.1.3 Tablas de Datos Técnicos del Contenido de los Tableros de Distribución**

**15.1.3.1 Seccionadoras**

SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
2.2	SECCIONADOR VERTICAL NH-3 DE 3X630A, 690VAC, 120KA	Marca : (Indicar) Modelo : (Indicar) 1. Tipo NH-3 2. Corriente nominal In 630 Amp 3. Frecuencia : 60Hz 4. Tensión Máxima de Servicio : 690 Vac 5. Tensión de Aislamiento : 1000 VAC 6. Tensión nominal de impulso : 12 kV. 7. Norma de fabricación : IEC/EN 60947-3 8. Categoría de Utilización : AC-22B 630A/500V 9. Poder de Ruptura última Icu : 120KA en 500V 10. Seccionador con apertura y cierre independiente por fase, reemplazo fácil de fusibles sin perjudicar las otras fases 11. Durabilidad Mecánica : 800 Maniobras 12. Durabilidad Eléctrica : 200 Maniobras 13. Material autoextinguible. 14. Grado de protección frontal sobre la manija IP 30 15. Temperatura de operación : -25° a 55° C. 16. Única profundidad para fácil mantenimiento e instalación 17. Los terminales de los seccionadores deberán ser del tipo que permita la conexión de cables sin terminal de conexión adicional. 18. Material libre de halógeno. 19. Posición de montaje: Vertical	
1.3 2.1 2.2	SECCIONADOR VERTICAL NH-2 DE 3x400A, 690VAC, 120KA	Marca : (Indicar) Modelo : (Indicar) 1. Tamaño NH-2 2. Corriente nominal In 400 Amp 3. Frecuencia : 60Hz 4. Tensión Máxima de Servicio : 690 Vac 5. Tensión de Aislamiento : 1000 VAC 6. Tensión nominal de impulso : 12 kV. 7. Norma de fabricación : IEC/EN 60947-3 8. Categoría de Utilización : AC-22B 400A/500V 9. Poder de Ruptura última Icu : 120KA en 500V 10. Seccionador con apertura y cierre independiente por fase, reemplazo fácil de fusibles sin perjudicar las otras fases. 11. Durabilidad Mecánica : 800 Maniobras 12. Durabilidad Eléctrica : 200 Maniobras 13. Material autoextinguible. 14. Grado de protección frontal sobre la manija IP 30. 15. Temperatura de operación : -25 a 55° C. 16. Única profundidad para fácil mantenimiento e instalación. 17. Los terminales de los seccionadores deberán ser del tipo que permita la conexión de cables con o sin terminal de conexión adicional (conector adaptable). 18. Material libre de halógeno. 19. Posición de montaje: Vertical	
1.1 1.3 2.1 2.2 4.1	SECCIONADOR VERTICAL NH-1 DE 3X250A, 690 VAC, 120KA	Marca : (Indicar) Modelo : (Indicar) 1. Tamaño NH-1 2. Corriente nominal In 250 Amp 3. Frecuencia : 60Hz 4. Tensión Máxima de Servicio: 690 Vac 5. Tensión de Aislamiento : 1000 VAC 6. Tensión nominal de impulso : 12 kV. 7. Norma de fabricación : IEC/EN 60947-3 8. Categoría de Utilización : AC-22B 250A/500V 9. Poder de Ruptura última Icu : 120KA en 500V 10. Seccionador con apertura y cierre independiente por fase, reemplazo fácil de fusibles sin perjudicar las otras fases. 11. Durabilidad Mecánica : 1400 Maniobras 12. Durabilidad Eléctrica : 200 Maniobras 13. Material autoextinguible. 14. Grado de protección frontal sobre la manija: IP 30 15. Temperatura de operación : -25° a 55° C. 16. Única profundidad para fácil mantenimiento e instalación. 17. Los terminales de los seccionadores deberán ser del tipo que permita la conexión de cables con o sin terminal de conexión adicional (conector adaptable). 18. Material Libre de halógeno.	

		19. Posición de montaje: Vertical	
1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 4.1 4.2	SECCIONADOR VERTICAL NH-00 DE 3X160A, 690 VAC, 120KA	<p>Marca : (Indicar)</p> <p>Modelo : (Indicar)</p> <p>1. Tamaño NH-00</p> <p>2. Corriente nominal In 160 Amp</p> <p>3. Frecuencia : 60Hz</p> <p>4. Tensión Máxima de Servicio : 690 Vac</p> <p>5. Tensión de Aislamiento : 800 VAC</p> <p>6. Tensión nominal de impulso : 8 kV.</p> <p>7. Norma de fabricación : IEC/EN 60947-3</p> <p>8. Categoría de Utilización : AC-22B 160A/500V</p> <p>9. Poder de Ruptura última Icu: 120KA en 500V</p> <p>10. Seccionador con apertura y cierre independiente por fase, reemplazo fácil de fusibles sin perjudicar las otras fases.</p> <p>11. Durabilidad Mecánica : 1400 Maniobras</p> <p>12. Durabilidad Eléctrica : 200 Maniobras</p> <p>13. Material autoextinguible.</p> <p>14. Grado de protección frontal sobre la manija IP 30</p> <p>15. Temperatura de operación: -25° a 55° C.</p> <p>16. Única profundidad para fácil mantenimiento e instalación</p> <p>17. Los terminales de los seccionadores deberán ser del tipo que permita la conexión de cables con o sin terminal de conexión adicional (conector adaptable).</p> <p>18. Material : Libre de halógeno.</p> <p>19. Posición de montaje: Vertical</p>	
4.3	SECCIONADOR HORIZONTAL NH DE 2X160A, 690VAC, 50KA.	<p>1. Marca : (Indicar)</p> <p>2. Modelo : (Indicar)</p> <p>3. Tamaño NH-00</p> <p>4. Polos : 02</p> <p>5. Corriente nominal In 160 Amp</p> <p>6. Frecuencia : 60Hz</p> <p>7. Tensión Máxima de Servicio : 690 VAC</p> <p>8. Tensión de Aislamiento : 800 VAC</p> <p>9. Tensión nominal de impulso : 8 kV.</p> <p>10. Norma de fabricación : IEC/EN 60947-3</p> <p>11. Categoría de Utilización : AC-22B 160A/690 V</p> <p>12. Poder de Ruptura última Icu: 50KA en 500V</p> <p>13. Seccionador con apertura y cierre bipolar para las dos fases, reemplazo fácil de fusibles.</p> <p>14. Durabilidad Mecánica : 1400 Maniobras</p> <p>15. Durabilidad Eléctrica : 200 Maniobras</p> <p>16. Material autoextinguible.</p> <p>17. Grado de protección frontal sobre la manija IP 20</p> <p>18. Temperatura de operación : -25° a 55° C.</p> <p>19. Los terminales de los seccionadores deberán ser del tipo que permita la conexión de cables sin terminal de conexión adicional (conector adaptable).</p> <p>20. Material : Libre de halógeno.</p> <p>21. Posición de montaje : Vertical</p>	



#### 15.1.3.2 Contactores

SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
2.2 3.2	CONTACTOR TRIPOLAR 80A EN AC-1 (ALUMBRADO PÚBLICO)	<p>1. Marca : (Indicar)</p> <p>2. Modelo : (Indicar)</p> <p>3. Categoría de empleo : AC-1</p> <p>4. Número de polos : 3</p> <p>5. Número o código del catálogo : (Indicar)</p> <p>6. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60947-4-1</p> <p>7. Frecuencia Nominal : 60 Hz.</p> <p>8. Tensión nominal de funcionamiento : 380 V</p> <p>9. Tensión nominal de aislamiento : ≥690 V</p> <p>10. Corriente nominal de operación AC-1: 80 A</p> <p>11. Tensión del circuito de control Bobina: 220 VAC</p> <p>12. Durabilidad Mecánica (millones maniobras): ≥10</p>	

		13. Tiempo de funcionamiento cierre : 10-100ms 14. Tiempo de funcionamiento corte : 04-100ms 15. Incluye Varistor de la misma marca del contactor o con contactores con el dispositivo varistor integrado al contactor. 16. Certificación de producto UL : (Adjuntar según numeral 15.2.1) 17. Certificación de producto CSA : (Adjuntar según numeral 15.2.1) 18. Soporte : Sobre riel DIN	
1.1 1.3 2.1 3.1 4.1	CONTACTOR TRIPOLAR 50A EN AC-1 (ALUMBRADO PÚBLICO)	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Categoría de empleo : AC-1 4. Número de polos : 3 5. Número o código del catálogo: (Indicar) 6. Norma de fabricación y pruebas: IEC/EN 60947-4-1 7. Frecuencia Nominal : 60 Hz. 8. Tensión nominal de funcionamiento : 380 V 9. Tensión nominal de aislamiento : ≥690 V 10. Corriente nominal de operación en AC-1 : 50 A 11. Tensión del circuito de control Bobina : 220 VAC 12. Durabilidad Mecánica (millones maniobras): ≥10 13. Tiempo de funcionamiento cierre : 8-100 ms 14. Tiempo de funcionamiento corte : 04-100 ms 15. Incluye Varistor de la misma marca que el contactor o con contactores con el dispositivo varistor integrado al contactor. 16. Certificación de producto UL: (Adjuntar según numeral 15.2.1) 17. Certificación de producto CSA: (Adjuntar según numeral 15.2.1) 18. Soporte : Sobre riel DIN	
1.2 4.2	CONTACTOR TRIPOLAR 30A EN AC-1 (ALUMBRADO PÚBLICO)	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Categoría de empleo : AC-1 4. Número de polos : 3 5. Número o código del catálogo: (Indicar) 6. Norma de fabricación y pruebas: IEC/EN 60947-4-1 7. Frecuencia Nominal : 60 Hz. 8. Tensión nominal de funcionamiento : 380 V 9. Tensión nominal de aislamiento: ≥690 V 10. Corriente nominal de operación AC-1 : Entre 30 a 32 A 11. Tensión del circuito de control Bobina : 220 VAC 12. Durabilidad Mecánica (millones maniobras): ≥10 13. Tiempo de funcionamiento cierre: 9-100 ms 14. Tiempo de funcionamiento corte: 04-100 ms 15. Incluye Varistor de la misma marca que el contactor o con contactores con el dispositivo varistor integrado al contactor. 16. Certificación de producto UL : (Adjuntar según numeral 15.2.1) 17. Certificación de producto CSA : (Adjuntar según numeral 15.2.1) 18. Soporte : Sobre riel DIN	

**15.1.3.3 Fusibles**

SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
2.2	FUSIBLES NH-3, 630 A	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 630A 4. Tensión de servicio : 500Vac 5. Poder de corte Icc : 120kA 6. Norma de fabricación : IEC 60269-1,2 7. Material : Cuerpo cerámico	
1.3 2.1 2.2	Fusibles NH-2, 400A	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 400A 4. Tensión de servicio : 500VAC 5. Poder de corte Icc : 120kA 6. Norma de fabricación : IEC 60269-1,2 7. Material : Cuerpo cerámico	
1.3 2.1 2.2	Fusibles NH-2, 315A	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 315A 4. Tensión de servicio : 500VAC 5. Poder de corte Icc : 120kA	

		6. Norma de fabricación : IEC 60269-1,2 7. Material : Cuerpo cerámico	
1.1 1.3 2.1 2.2	FUSIBLES NH-1 250 A.	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 250 A. 4. Tensión de servicio : 500 V AC 5. Poder de corte (Icc) : 120 KA. 6. Norma de fabricación : IEC 60269-1, 2 7. Material : Cuerpo cerámico	
1.1 1.3 2.1 4.1 4.3	FUSIBLES NH-00, 160 A.	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 160A 4. Tensión de servicio : 500 VAC 5. Poder de corte Icc : 120kA 6. Norma de fabricación : IEC 60269-1,2 7. Material : Cuerpo cerámico	
1.2 2.2 4.1 4.2 4.3	FUSIBLES NH-000, 100 A.	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 100 A 4. Tensión de servicio : 500VAC 5. Poder de corte Icc : 120KA 6. Norma de fabricación : IEC 60269-1,2 7. Material : Cuerpo cerámico	
1.2 4.2	FUSIBLE NH-000, 80 A.	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 80 A 4. Tensión de servicio : 500 VAC 5. Poder de corte Icc : 120KA 6. Norma de fabricación : IEC 60269-1,2 7. Material : Cuerpo cerámico	
1.1 1.3 2.1 4.1	FUSIBLE NH-000, 63 A.	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 63A 4. Tensión de servicio : 500VAC 5. Poder de corte : Icc:120kA 6. Norma de fabricación : IEC 60269-1,2 7. Material : Cuerpo cerámico	
1.2 4.2	FUSIBLE NH-000, 35 A.	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Capacidad de corriente : 35 A 4. Tensión de servicio : 500Vac 5. Poder de corte Icc : 120KA 6. Norma de fabricación : IEC 60269-1,2 7. Material : Cuerpo cerámico	

#### 15.1.3.4 Equipos de encendido de AP

SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1.1 1.2 1.3 4.1 4.2	CÉLULA CON CONTROL FOTOELÉCTRICO, CON BASE (MÉNSULA)	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Normas de fabricación y pruebas: ANSI C136.10.2010 o equivalentes a esta norma 4. Tensión de operación : 220 VAC 5. Carga Nominal : 1800 VA 6. Carga Incandescente : 1000W. 7. Valor de encendido : 10 lux 8. Valor de apagado : 30 lux 9. Control : Fotoeléctrico 10. Frecuencia : 60 Hz 11. Temperatura de trabajo: - 20°C a 40°C 12. Protector o tapa : Policarbonato estabilizado contra rayos ultravioleta 13. Base : Incluye 14. Soporte L : Plancha galvanizada 1/16" Clase B-3 56 micras promedio mínimo. 15. Protección contra sobretensiones: Mediante varistor 16. Contactos : Normalmente cerrado (NC) 17. Retardo para desconectar: ≥ 15 seg 18. Poder de consumo : <1.2 W 19. Vida útil : 5000 operaciones como mínimo. 20. Grado de Protección (polvo, humedad): ≥IP54 21. Pruebas (presentar según numeral 15.2.1): Presentar test report tipo según ANSI C136.10.2010: Prueba de humedad Prueba de lluvia Prueba de carga	

		22. Tipo de funcionamiento: Térmico 23. Angulo de fijación: Ajustable a 360°	
1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 4.2 4.3	PORTAFUSIBLE MODULAR 32 A, 690 V PROVISTO DE FUSIBLE	<p>Seccionador portafusible</p> <p>1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación y pruebas: IEC 60947-3 4. Tipo : Modular 5. Corriente nominal : 32 A 6. Tensión asignada : 690V 7. Fijación para riel DIN 8. Grado de protección en zona de bornes: IP20 9. Número de polos : 01 10. Categoría de empleo : AC-21B 690 V 11. Test report tipo de requisitos constructivos según IEC 60947-03 (Presentar según numeral 15.2.1): Pruebas tipo emitidas por el fabricante del modelo ofertado.</p> <p>Provisto de Fusible</p> <p>1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación y pruebas: IEC 60269-1/2 4. Tipo : Cartucho fusible cilíndrico gG para líneas o equipos 5. Corriente nominal : 2 A 6. Capacidad de ruptura : 120 KA 7. Talla : 10 x 38</p>	
1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 4.2	RELÉ DE MÁXIMA Y MÍNIMA TENSIÓN PARA BAJA TENSIÓN 380 V	<p>1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Tensión de alimentación : 380VAC 4. Frecuencia : 60 Hz 5. Red : Trifásica 6. Aplicación : Detección de altas y bajas tensiones con posibilidad de deshabilitarse. 7. Subtensión : Rango mínimo (342 - 380V) 8. Sobretensión : Rango mínimo (380 - 418V) 9. Ajuste : Digital con pulsadores para los rangos de tensión y tiempos de inhibición de partida y retardo a la desconexión. 10. Contacto de salida : 4 A o más 11. Grado de protección de caja : IP20 13. N° de relés de salida : Mínimo 2 14. Fijación : Riel DIN 35mm. 15. Ajuste de tiempo de inhibición de partida: 1 a 20 seg 16. Ajuste de tiempo en el retardo de la desconexión: 1 a 10 seg 17. Consumo máximo : Indicar 18. Indicación : Señalización del instrumento energizado y del relé por LED de colores ofrecidos por el fabricante. 19. Norma de fabricación y pruebas: IEC 60255-127 u otra (indicar) 20. Pruebas (presentar según numeral 15.2.1): Pruebas Test report tipo según IEC 60255-127 u otra (indicar) Mencionar las pruebas tipo que cumple el relé según IEC 60225-127 u otra (indicar).</p>	
2.1 2.2 3.1 3.2	INTERRUPTOR HORARIO ASTRONÓMICO DIGITAL 16A	<p>1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación : IEC/EN 60730-2-7 o IEC 60669-1 / IEC60669-2-1 4. Tensión nominal de la red : 220 V 5. Frecuencia : 60 Hz 6. Corriente de contacto de salida : 16 A cos <math>\Theta = 1</math> 7. Batería de respaldo – duración : 6 años 8. Batería de litio : Sí 9. Temperatura de funcionamiento : -20°C to +40°C 10. Soporte de fijación : Riel DIN 11. Lenguaje : Español 12. Función disponible : Control mediante cálculo de horas de salida y puesta de sol 13. Funcionamiento : Automático y manual independiente de la red 14. Precisión : <math>\pm 60</math> seg. 15. Consumo : Indicar consumo del contactor y el relé de máxima y mínima tensión suministrados. 16. Pantalla de cristal líquido LCD : Retroiluminada</p>	


		17. Temporizaciones : Diferencia en las horas de amanecer y/o anocheceer ajustable mayor o igual a $\pm$ 90 minutos. 18. Presentar test report según IEC/EN 60730-2-7 o IEC 60669-1 / IEC60669-2-1 (presentar según numeral 15.2.1): Condiciones eléctricas para prueba de sobretensión. Condiciones eléctricas para prueba de sobrecarga. Condiciones eléctricas para prueba de sobrecarga y resistencia.	
--	--	--	--

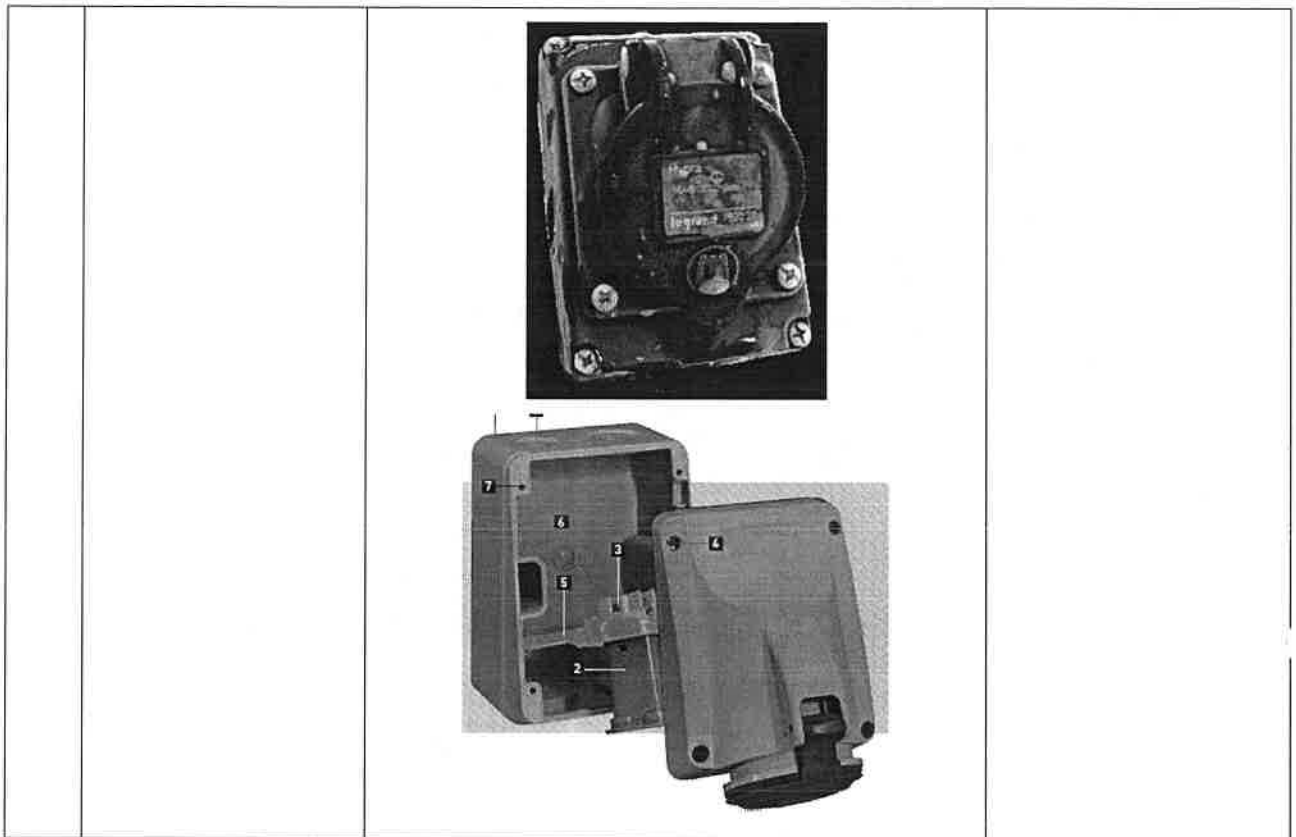
#### 15.1.3.5 Transformadores de corriente

SUB ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
2.2 3.2	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TOROIDAL 500/5	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación : IEC 60044-1 o IEC-61869 4. Relación de transformación: 500/5 Amp. 5. Frecuencia : 60 Hz. 6. Clase : 0.5 7. Potencia : 10 VA. 8. Nivel de aislamiento asignado : 3 kV 9. Tensión máxima : 0.72 kV. 10. Tensión nominal : 0.23 kV 11. Clase térmica : B o E 12. Corriente térmica de cortocircuito asignada: 60In 13. Reporte de pruebas : (Adjuntar según numeral 15.2.1) 14. Secundario : Conectado en cortocircuito, se aceptará borneras con puentes. 15. Diámetro interior, mm: Según medida de barras	
1.3 2.1 3.1	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TOROIDAL 300/5	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación: IEC 60044-1 o IEC-61869 4. Relación de transformación: 300/5 A. 5. Frecuencia : 60Hz 6. Clase : 0.5 7. Potencia : 10 VA 8. Nivel de aislamiento asignado: 3 KV 9. Tensión máxima : 0.72 KV 10. Tensión nominal : 0.23 KV 11. Clase térmica : B o E 12. Corriente térmica de cortocircuito asignada: 60 In 13. Reporte de pruebas : (Adjuntar según numeral 15.2.1) 14. Secundario : Conectado en cortocircuito, se aceptará borneras con puentes. 15. Diámetro interior, mm: Según medida de barras	
1.1 2.2 3.1 3.2 4.1 4.3	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TOROIDAL 150/5	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación: IEC 60044-1 o IEC-61869 4. Relación de transformación: 150/5 A. 5. Frecuencia : 60Hz 6. Clase : 0.5 7. Potencia : 5 VA 8. Nivel de aislamiento asignado : 3 KV 9. Tensión máxima : 0.72 KV 10. Tensión nominal : 0.23 KV 11. Clase térmica : B o E 12. Corriente térmica de cortocircuito asignada: 60 In 13. Reporte de pruebas : (Adjuntar según numeral 15.2.1) 14. Secundario : Conectado en cortocircuito, se aceptará borneras con puentes 15. Diámetro interior,mm: Según medida de barras	
1.2 1.3 2.1 4.2	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TOROIDAL 100/5	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación: IEC 60044-1 o IEC-61869 4. Relación de transformación : 100/5 A. 5. Frecuencia : 60Hz 6. Clase : 0.5 7. Potencia : 5 VA 8. Nivel de aislamiento asignado: 3 KV 9. Tensión máxima : 0.72 KV 10. Tensión nominal : 0.23 KV 11. Clase térmica : B o E 12. Corriente térmica de cortocircuito asignada: 60 In 13. Reporte de pruebas : (Adjuntar según numeral 15.2.1)	

		14. Secundario : Conectado en cortocircuito, se aceptará borneras con puentes. 15. Diámetro interior, mm: Según medida de barras	
--	--	---	--

**15.1.3.6 Otros equipos**

SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
2.1 2.2 3.1 3.2	INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO DE 16 A BIPOLAR 220 V PARA SERVICIOS AUXILIARES DE LA SUBESTACIÓN Y CONTROL DE ACCESOS	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación y pruebas : IEC/EN 60947-2 4. Corriente nominal In : 16 Amp 5. Número de polos : 02 6. Tensión nominal : 220-240 VAC 7. Tensión nominal de aislamiento : 500 VAC 8. Tensión nominal de impulso : 4 kV 9. Frecuencia : 60 Hz 10. Tecnología de unidad de disparo : Térmico - magnético 11. Poder de ruptura Icu : 50kA / 220-240 V 12. Categoría de utilización : Indicar 13. Código de curva : C 14. Durabilidad Mecánica : 20000 ciclos 15. Durabilidad Eléctrica a In : 10000 ciclos 16. Grado de protección contra polvo y humedad: IP 30 según IEC60529. 17. Grado de protección contra impacto: IK 02 según IEC/EN 62262. 18. Soporte de montaje : Riel DIN 35 mm 19. Temperatura de operación : -25°C a +70°C 20. Adjuntar certificado de pruebas tipo del interruptor en cumplimiento a la norma IEC60947-2 (según lo indicado en el numeral 15.2.1).  Cableado hasta borneras debidamente marcadas.	
2.1 2.2 3.1 3.2	TOMACORRIENTE INDUSTRIAL 1F DE 220 V ADOSADO A LA ESTRUCTURA INTERNA DEL PEDESTAL	1. Marca : (Indicar) 2. Modelo : (Indicar) 3. Norma de fabricación y pruebas : IEC 60309-1 / IEC 60309-2 4. Grado de protección (polvo-agua) : IP44 - IEC/EN60529 5. Grado de protección por impacto : IK04 – EN 62262 6. Número de polos : Un polo más neutro más tierra; o dos polos más tierra 7. Tensión de operación : 220 VAC 8. Amperaje : 32 A 9. Provisto de tapa con mecanismo de resorte : Si fuera necesario 10. Tipo de montaje : Provisto de una toma para sobreponer y poder adosar. 11. Material : Plástico 12. Cableado : El cableado para la fase y neutro debe ser provisto mediante conductores de un calibre de al menos 10 mm2 en NYY, N2XY o THW.  Vistas referenciales  	



## 15.2 Actividades

### 15.2.1 PRUEBAS Y CERTIFICACIONES SOLICITADAS DE EQUIPAMIENTO:

Para cada uno de los ítems:

Todas las certificaciones y pruebas de los equipamientos que se solicitan en las tablas de datos técnicos de todos los ítems se deberán entregar al momento de la primera entrega de los bienes para cada ítem y sub ítem, en Mesa de Partes de la Entidad ubicada en la dirección calle Consuelo N° 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa, república del Perú.

En su defecto deberán ser entregadas en:

EMPRESA	MESA DE PARTES DIGITAL	DIRECCIÓN FÍSICA
SEAL	<a href="http://www.seal.com.pe">www.seal.com.pe</a>	Calle Consuelo N° 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa, república del Perú.

#### 15.2.1.1 DESARROLLO DE LAS PRUEBAS DE ACEPTACION:

Para cada uno de los ítems:

Las pruebas de aceptación serán supervisadas por un SUPERVISOR de prestigio internacional (supervisión certificadora Bureau Veritas o SGS). La selección del SUPERVISOR será efectuado por el proveedor debiendo poner esto en conocimiento de SEAL, antes del inicio de la realización de las pruebas de aceptación.

El proveedor hará las coordinaciones necesarias con el SUPERVISOR, previo al inicio de cada prueba. El costo integral de los servicios del SUPERVISOR será asumido por el proveedor.

Las pruebas deberán realizarse en los talleres y/o laboratorios del fabricante o debidamente acreditados, el que deberá proporcionar todo el material necesario. La



duración de las pruebas dependerá de la capacidad instalada del laboratorio en el cuál se realizará las pruebas de aceptación.

El proveedor será el responsable por los retrasos que se produzcan en las entregas de los bienes a SEAL, con ocasión de la realización de las pruebas de aceptación, por lo que, deberá prever su ejecución con la debida anticipación.

Las pruebas de aceptación se realizarán a los tableros de distribución en una muestra determinada aplicando el cuadro de muestreo siguiente:

Tamaño de la entrega	Tamaño de la muestra	Nº máximo de unidades defectuosas para rechazo
1	1	0
2 a 20	2	0
21 a 50	3	1
51 a 120	4	1

El contenido de las pruebas de aceptación se realizará cumpliendo el desarrollo de las pruebas de rutina que se indica en el numeral 15.2.1.2 del presente requerimiento.

Las pruebas de aceptación deberán realizarse, a cada uno de los sub ítems de cada ítem y en cada una de las entregas que corresponda al respectivo ítem, de acuerdo con el cronograma de entregas del proceso y contando con la participación del SUPERVISOR en todos los casos.

#### **15.2.1.2 DESARROLLO DE LAS PRUEBAS DE RUTINA:**

Las pruebas deberán realizarse en los talleres y/o laboratorios del fabricante o en otros laboratorios acreditados, debiendo proporcionar todo el material necesario.

El proveedor será responsable por los retrasos que se produzcan en las entregas de los bienes a SEAL, con ocasión de la realización de las pruebas de rutina, por lo que, deberá prever su ejecución con la debida anticipación.

Las pruebas de rutina (IEC 61439-1 y 2) a efectuarse están relacionadas con:

Para todos los ítems 1, 2, 3 y 4:

- Grados de protección (IP): Pruebas para la comprobación del grado de protección en un laboratorio certificado.
- Elevación (izaje).
- Impacto mecánico - Grados de protección IK.
- Medición de distancias de aislamiento.
- Medición de líneas de fuga.
- Prueba de rigidez dieléctrica: Fases – tierra; Entre fases (Tensión soportada a la frecuencia industrial).
- Continuidad eléctrica efectiva entre las partes conductivas expuestas del conjunto y el circuito de protección.
- Prueba de funcionamiento integrado: Sistema de fuerza, sistema de protección, circuito de control.
- Verificación de equipos instalados según la oferta técnica.
- Límites de elevación de temperatura (evaluación por cálculo).
- Resistencia a los cortocircuitos (capacidad de resistir efectos térmicos, mecánicos y eléctricos, ruptura o proyección de componentes, generación de arcos o propagación fuera del panel.

Para los ítems indicados:

Ítem 1

- En los sub ítems del ítem 1: Comprobación del Informe de ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina, según lo establecido en la norma ISO 9227 o similar.
- Inspección del proceso de pintura de los tableros tipo LAF aéreos y de nivel: Sub ítems del ítem 1. Medición de los espesores de pintura resultantes.
- En los sub ítems de ítem 1: Comprobación del Informe de Acabado según la ISO 12944.
- En los sub ítems del ítem 1: Medición de recubrimiento de galvanizado en el mecanismo de los cáncamos, y en las abrazaderas móvil y fija; según la ASTM A153 / A153 M. Comprobación del tipo de acero inoxidable solicitado para toda la pernería y de las bisagras.
- En los sub ítems del ítem 1: Comprobación de recubrimiento por electrolisis de "tropicalizado" de la pernería del "Sistema de barras y aisladores portabarras" y de la "Placa de montaje de equipos" mediante documentación alcanzada por el proveedor a la supervisora certificadora para su conformidad.

#### Ítem 2

- Inspección del proceso de pintura de los tableros tipo LAF aéreos y de nivel: Sub ítems del ítems 2. Medición de los espesores de pintura resultantes.
- En los sub ítems del ítem 2: Comprobación del Informe de Acabado según la ISO 12944.
- En los sub ítems del ítem 2: Medición de recubrimiento de galvanizado en el mecanismo de los cáncamos, y en las abrazaderas móvil y fija; según la ASTM A153 / A153 M. Comprobación del tipo de acero inoxidable solicitado para toda la pernería y de las bisagras.
- En los sub ítems del ítem 2: Comprobación de recubrimiento por electrolisis de "tropicalizado" de la pernería del "Sistema de barras y aisladores portabarras" y de la "Placa de montaje de equipos" mediante documentación alcanzada por el proveedor a la supervisora certificadora para su conformidad.

#### Ítem 3

- Inspección del proceso de pintura de los tableros tipo LAF aéreos y de nivel: Sub ítems del ítem 3. Medición de los espesores de pintura resultantes.
- En los sub ítems del ítem 3: Comprobación del Informe de Acabado según la ISO 12944.
- En los sub ítems del ítem 3: Medición de recubrimiento de galvanizado en el mecanismo de los cáncamos, y en las abrazaderas móvil y fija; según la ASTM A153 / A153 M. Comprobación del tipo de acero inoxidable solicitado para toda la pernería y de las bisagras.

#### Ítem 4

- En los sub ítems del ítem 4: Comprobación del Informe de ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina, según lo establecido en la norma ISO 9227 o similar.
- En los sub ítems del ítem 4: Comprobación del tipo de acero inoxidable solicitado para el mecanismo de los cáncamos; de las abrazaderas móvil y fija; de toda la pernería.
- En los sub ítems del ítem 4: Comprobación del sistema de bisagras de acuerdo a la especificación solicitada.
- En los sub ítems del ítem 4: Comprobación de la resistencia al envejecimiento climático y UV (ISO 4892-2 método A): 500h.
- En los sub ítems del ítem 4: Comprobación de recubrimiento por electrolisis de "tropicalizado" de la pernería del "Sistema de barras y aisladores portabarras"

y de la "Placa de montaje de equipos" mediante documentación alcanzada por el proveedor a la supervisora certificadora para su conformidad.

#### 15.2.1.3 EMISIÓN DE INFORMES

Para cada uno de los ítems:

##### 15.2.1.3.1 Del SUPERVISOR

El SUPERVISOR de prestigio internacional (Bureau Veritas o SGS) deberá emitir un informe detallado sobre el control realizado, indicando claramente el resultado de la verificación del cumplimiento de las características técnicas indicadas en las presentes bases y la oferta del proveedor. El informe que deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- Reporte de los resultados de las pruebas de rutina. Se deberá incluir los resultados de las pruebas obtenidas en cada tablero de distribución de la muestra sometida a pruebas.
- Cantidad y N° de serie de tableros de distribución sometidos a pruebas de aceptación.
- Informe técnico sobre el desarrollo del pintado de los tableros de distribución del tipo aéreo y del tipo a nivel.
- Condiciones de almacenamiento de los tableros de distribución en fábrica.
- Detalles de las características de la placa de los tableros de distribución.
- Información sobre el embalaje individual de cada tablero de distribución, para el transporte a la ciudad de Arequipa.
- Copia del Certificado de calibración vigente de los equipos de laboratorio utilizados en las pruebas de aceptación y rutina.
- Registros fotográficos.

El informe conteniendo los resultados de las pruebas de aceptación deberá ser presentado por el proveedor al momento de la entrega de los bienes en los almacenes de SEAL. Opcionalmente, y previa coordinación con SEAL, el proveedor podrá alcanzarlo en forma anticipada a la entrega de los tableros de distribución.

##### 15.2.1.3.2 Del Proveedor

El proveedor deberá emitir los reportes de las pruebas de rutina que serán entregados a SEAL al momento de cada una de las entregas del resto de los bienes en las que no participe el SUPERVISOR, en el cual consignará como mínimo la siguiente información:

- Resultados de las pruebas de rutina correspondiente de cada uno de los tableros de distribución entregados.
- Condiciones de embalaje de los tableros de distribución.
- Detalles de las características de la placa de los tableros de distribución.
- Copia del Certificado de calibración vigente de los equipos de laboratorio utilizados en las pruebas de rutina.
- Registro fotográfico de su participación en el proceso de pruebas.

##### 15.2.1.4 COSTO DE LAS PRUEBAS:

Para cada uno de los ítems:

Los costos para la realización de todas las pruebas, controles e inspecciones serán asumidos en su totalidad por el Proveedor e incluidos en la oferta económica.

Antes del ingreso a los almacenes de la Entidad, se procederá a una inspección visual de los equipos. SEAL devolverá a LA CONTRATISTA los bienes adquiridos en el caso que éstos no cumplan con las especificaciones solicitadas y descritas en él, debiendo

ésta última cubrir el reembolso de los gastos en los cuales haya incurrido SEAL. La devolución se efectuará en los almacenes de SEAL, ubicados según lo indicado en el numeral 17 del presente requerimiento.

#### 15.2.2 Obligaciones de LA CONTRATISTA

Se detallan las principales obligaciones a cargo de LA CONTRATISTA, para todos los ítems solicitados:

- LA CONTRATISTA deberá garantizar que los bienes cumplan con las especificaciones solicitadas.
- LA CONTRATISTA está obligada a cumplir con la Garantía Comercial ofertada en el numeral 21 "GARANTÍAS" del presente requerimiento, así como a cumplir con el tiempo de reposición y el alcance de la misma.
- Cumplimiento de los plazos de entrega ofertados de los bienes.
- LA CONTRATISTA estará obligada a ejecutar las pruebas solicitadas en el numeral 15.2.1 y a entregar a SEAL el Informe de Supervisión Certificadora en la oportunidad de la entrega.
- LA CONTRATISTA estará obligada a entregar los reportes de pruebas solicitados de los equipos ofertados en las TDT.
- LA CONTRATISTA estará obligada a entregar la información de catálogos u hojas técnicas solicitadas.
- LA CONTRATISTA estará obligada a cumplir la normatividad señalada en el numeral 11 como medidas de Seguridad y Salud adoptadas en el trabajo especialmente en lo relacionado a la prevención del COVID-19.

#### 15.2.3 Obligaciones de SEAL

Las principales obligaciones de SEAL durante la vigencia del contrato serán:

- Supervisar el cumplimiento de la especificación técnica de los bienes que corresponden al presente requerimiento.
- Supervisar el cumplimiento de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en el presente proceso de adquisición de bienes.
- Otorgar la conformidad de los bienes en el plazo previsto.
- Proceder a la facturación en el plazo previsto.
- Cumplir y hacer cumplir a LA CONTRATISTA la normatividad señalada en el numeral 11 como medidas de Seguridad y Salud en el trabajo especialmente en lo relacionado a la prevención del COVID-19.

#### 15.2.4 Protocolo para la prevención y Control de Recepción de Mercadería ante Control de COVID-19 en el trabajo – Equipo de Almacén de la Unidad de Logística de SEAL, y sus modificatorias vigentes (OD-11-01); y PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO DE SEAL (PL-05-04).

Los protocolos mencionados se adjuntan al presente requerimiento constituyendo medidas de seguridad a adoptarse según el numeral 11.

## 16. PLAZO DE ENTREGA:

El plazo de ejecución de la prestación se establece en total en **TRESCIENTOS 300** días calendarios, considerando que la primera entrega se contará desde el día siguiente de la aprobación o subsanación de los planos mecánicos y eléctricos, y las demás entregas se indican según en el cuadro siguiente:

ITEM	SUB ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ALMACÉN								TOTAL
				1era Entrega: 120 días contados desde el día siguiente de la aprobación o subsanación de los planos mecánicos y eléctricos				2da Entrega: De 180 días contados desde el día siguiente de la primera entrega				
				AREQUIPA	MOLLE NDO	CAMANÁ	CORIRE	AREQUIPA	MOLLE NDO	CAMANÁ	CORIRE	
1	1.1	Tablero de distribución aéreo LAF de 100 KVA 380/220 V	Pieza	35	0	0	0	35	0	0	0	70
	1.2	Tablero de distribución aéreo LAF de 50 KVA 380/220 V	Pieza	45	0	0	0	45	0	0	0	90
	1.3	Tablero de distribución aéreo LAF de 200 KVA 380/220 V	Pieza	23	0	4	0	23	0	0	0	50
2	2.1	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 200 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	3	0	0	0	2	0	0	0	5
	2.2	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 320 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	3	0	0	0	2	0	0	0	5
3	3.1	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 200 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	3.2	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 320 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	0	0	0	0	1	0	0	0	1
4	4.1	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 100 KVA 380/220 V	Pieza	70	25	20	15	70	25	18	10	253
	4.2	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 50 KVA 380/220 V	Pieza	80	25	20	15	80	25	20	15	280
	4.3	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 25 KVA 220 V s/AP	Pieza	10	0	0	13	10	0	0	13	46

### 16.1. Informes

Previo a la fabricación en serie de los tableros por parte del postor ganador, se enviará los planos mecánicos y eléctricos a SEAL para su aprobación y conformidad en los siguientes plazos:

- Ocho (08) días hábiles para entregar formalmente por mesa de partes física o digital los planos por parte del postor ganador, contados desde el día siguiente hábil del perfeccionamiento del contrato.
- Seis (06) días hábiles para entregar formalmente la respuesta por parte de la Entidad al postor ganador.
- De existir observaciones a los planos, el postor ganador tendrá un plazo adicional de tres (03) días hábiles para subsanar y entregar las correcciones en Mesa de Partes Física de la Entidad; o en Mesa de Partes Digital.
- Culminado este último plazo, el inicio del plazo de entrega será de forma automática.

- Es obligatoria la presentación de catálogos u hojas técnicas al momento de la entrega de los planos mecánicos y eléctricos para su aprobación, en Mesa de Partes física o digital de la Entidad:

EMPRESA	MESA DE PARTES DIGITAL	DIRECCIÓN FÍSICA
SEAL	www.seal.com.pe	Calle Consuelo N° 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa, república del Perú.

#### 17. LUGAR DE ENTREGA:

La recepción de los bienes será en los almacenes de SEAL. En la conformidad de los bienes se efectuará una inspección visual de las características técnicas, las mismas que serán comparadas visualmente con el contenido de la oferta. En caso de encontrarse productos defectuosos, se procederá a la devolución de todos los bienes que no se ajusten a las especificaciones técnicas solicitadas en atención a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones.

Queda establecido que:

- a) La recepción efectuada por el almacén de SEAL, no conlleva aceptación ni conformidad con los productos recibidos.
- b) La aprobación de la calidad de los bienes en el examen por muestreo no implica, en forma alguna, renuncia de SEAL para la devolución de los bienes defectuosos o que no cumplan con las especificaciones ofertadas por el proveedor.
- c) El proveedor, de manera previa a cada entrega de los bienes en los almacenes de la Entidad, deberá cumplir los Protocolos Sanitarios utilizados para el cumplimiento de sus obligaciones, desde la fabricación, transporte, almacenamiento y entrega, considerando adicionalmente como mínimo la desinfección integral de los bienes previo al transporte local (transporte final previo a la entrega en cada uno de los almacenes de la Entidad, para lo cual deberá adjuntar los Certificados de Desinfección correspondientes.
- d) El proveedor deberá cumplir con las siguientes disposiciones:
  - Coordinación previa por correo para programación de fecha y hora de entrega de los bienes.
  - Respetar el distanciamiento social establecido por la Entidad al momento del ingreso a sus instalaciones, la descarga de los bienes y la entrega, entre otras acciones que se deban realizar en virtud de la contratación.
  - Uso de equipos de protección para el ingreso, tales como mascarillas de bioseguridad, lentes protectores, y otros que se coordinen previamente.
  - Someterse al protocolo de desinfección antes y durante la entrega de los bienes, tanto de los tripulantes del medio de transporte como de la misma unidad de transporte, de ser el caso.
  - Contar con las pólizas de seguros requeridas para el ingreso a las instalaciones de las empresas participantes (SCTR, entre otros que sean exigidos).
  - Someterse al triaje o evaluación médica establecida por la Entidad.
  - Respetar las rutas y tiempos de despacho dispuestos por la Entidad el día de la entrega.
  - Se precisa que la lista mencionada es referencial, en la medida que el detalle específico será informado en su oportunidad por la Entidad.

En caso de incumplimiento de las disposiciones antes referidas, entre otros documentos requeridos, la Entidad podrá observar la entrega hasta la subsanación, aplicando los términos contractuales si corresponde mora.

Todos los ítems:

Los bienes serán entregados por cuenta de LA CONTRATISTA (incluye tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, fletes, descargue, costos laborales de personal de asistencia, etc.) hasta los almacenes de SEAL ubicados en las siguientes direcciones y ubicaciones, según los plazos de entrega establecidos:

LUGAR DE ENTREGA				
ALMACEN	DIRECCIÓN	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
AREQUIPA – Jesús	Comité 24 s/n - Ciudad Blanca	Paucarpata	Arequipa	Arequipa
MOLLEND	Jr. Puno N° 901	Mollendo	Islay	Arequipa
CAMANÁ	La Pampa s/n	Samuel Pastor	Camaná	Arequipa
CORIRE	Av. Progreso s/n	Urcu	Castilla	Arequipa

Personas con quien se coordinará la recepción:

AREQUIPA (JESÚS): Ing. Paul Meza Gonzáles Celular: 958032722  
Mollendo: Ing. Marcos Amanqui Quispe Celular: 947812802  
Camaná: Sr. Jorge Lalich Cortéz Celular: 958032734  
Corire: Ing. Javier Gutiérrez Gamio Celular: 951875067

**Determinación de las cantidades a transportar a los almacenes de la Entidad**

ITEM	SUB ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ALMACÉN				
				AREQUIPA	MOLLEND	CAMANÁ	CORIRE	TOTAL
1	1.1	Tablero de distribución aéreo LAF de 100 KVA 380/220 V	Pieza	70	0	0	0	70
	1.2	Tablero de distribución aéreo LAF de 50 KVA 380/220 V	Pieza	90	0	0	0	90
	1.3	Tablero de distribución aéreo LAF de 200 KVA 380/220 V	Pieza	46	0	4	0	50
2	2.1	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 200 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	5	0	0	0	5
	2.2	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 320 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	5	0	0	0	5
3	3.1	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 200 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	1	0	0	0	1
	3.2	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 320 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	1	0	0	0	1
4	4.1	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 100 KVA 380/220 V	Pieza	140	50	38	25	253
	4.2	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 50 KVA 380/220 V	Pieza	160	50	40	30	280
	4.3	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 25 KVA 220 V s/AP	Pieza	20	0	0	26	46

**18. PRESTACIONES ACCESORIAS.**

No existirán prestaciones accesorias al presente requerimiento.

**19. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS:**

No aplica al presente requerimiento.

**20. REAJUSTES:**

No existirán reajustes en el procedimiento de selección.

## 21. GARANTÍAS:

Se aplica a todos los ítems solicitados:

### 21.1 GARANTÍA COMERCIAL DEL BIEN:

El plazo de garantía de será de dos (02) años contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad a través del documento "Acta de Conformidad Técnica Para Ingreso de Bienes al Almacén" emitido por el área usuaria responsable de la adquisición.

En caso de producirse la devolución, ésta se efectuará en los almacenes de SEAL; y las reposiciones también se entregarán en los almacenes de SEAL. El costo que involucre las reposiciones de los bienes correrá por cuenta total del Proveedor.

### 21.2 TIEMPO DE REPOSICIÓN DEL BIEN:

De aplicarse la garantía comercial, el plazo máximo de reposición de los bienes defectuosos no excederá los cuarenta y cinco (45) días calendario contados desde el día siguiente de la notificación escrita a LA CONTRATISTA.

**21.3 ALCANCE DE LA GARANTÍA:** El alcance será contra defectos de fabricación, averías, corrosión, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes contratados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento que se otorgó la conformidad, el mismo que deberá ser evaluado por parte del área usuaria y el proveedor. Los costos de reposición que demande serán cubiertos íntegramente por el proveedor.

Durante el período de garantía, ante la falla de alguno de los bienes, la Entidad comunicará al proveedor de la ocurrencia del evento, ante lo cual, el proveedor tendrá un plazo máximo de 10 días calendario contados a partir de la fecha de realizada la comunicación para que se apersona un representante técnico, previa comunicación formal a la Entidad, en la que deberá identificar al representante técnico y coordinar la fecha de la visita de inspección (la fecha de visita de inspección deberá encontrarse dentro de los 10 días calendario posteriores a la coordinación). En la visita de inspección se procederá a la determinación de la causa de la falla, en conjunto con un supervisor designado por la Entidad.

Cuando se produzcan fallas que sean de naturaleza repetitiva en los bienes de un mismo lote de producción, que sean imputables al proveedor, deberá repararse o reemplazarse todo el lote suministrado, a exclusiva cuenta y cargo del proveedor.

**21.4 OTROS:** si con motivo de la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente numeral, se requiere del ingreso de peritos o representantes del proveedor a las instalaciones de Entidad, se deberá respetar los protocolos sanitarios y demás disposiciones que se considere conforme a lo detallado en los numerales 11, 15.2.4 y 17.

## 22. 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, para todos los ítems solicitados, es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

## 23. PENALIDADES:



Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final o en la liquidación final, o si fuera necesario se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de Fiel Cumplimiento.

### 23.1 PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

De acuerdo al Artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: en caso de retraso injustificado de LA CONTRATISTA en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

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

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta días

Tanto el monto como el plazo, se refieren a que se involucra obligaciones de entregas parciales, y a la prestación individual que fuera materia de retraso, es decir, a la toda la entrega parcial del ítem.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando LA CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

### 23.2 OTRAS PENALIDADES (Artículo 163 del Reglamento)

N°	CONFIABILIDAD	\$/	Unidad	Otras obligaciones adicionales (a costo de la Contratista)
1	Por no entregar resultados de pruebas de fábrica o rutina o aceptación, o ensayos, o certificaciones solicitadas.	2,500.00	Por cada Sub Ítem con incumplimiento en la entrega que fuera	La Contratista estará obligada a entregar los resultados de las pruebas o ensayos solicitados.
2	Por no entregar el informe de la supervisión certificadora al momento de la entrega de los bienes.	2,500.00	Por el Ítem que fuera	La Contratista estará obligada a entregar el Informe de Supervisión Certificadora.
3	Por no entregar información de catálogos u hojas técnicas solicitadas.	200.00	Por cada catálogo u hoja técnica de determinado Sub Ítem con incumplimiento	La Contratista estará obligada a entregar la información solicitada.
4	Por no entregar los reportes de pruebas solicitados de los equipos ofertados en las TDT.	200.00	Por cada reporte de prueba con incumplimiento	La Contratista estará obligada a entregar la información solicitada.

#### Cálculo de las penalidades

Las penalidades determinadas en base a montos fijos se aplicarán de acuerdo con la unidad de medida establecida.

#### Procedimiento para aplicación de penalidades

Para la aplicación de penalidad se evaluará cada supuesto que se presente de forma independiente. El procedimiento se aplicará mediante la comunicación escrita de parte

de la Entidad haciendo conocer el incumplimiento de una obligación a LA CONTRATISTA otorgándole un plazo de dos (02) días hábiles para que pueda emitir su descargo. De no ser justificado el descargo o de no existir descargo, la Entidad aplicará la penalidad haciendo la deducción de acuerdo a lo indicado en el artículo 161.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

SEAL únicamente aplicará penalidades ante el incumplimiento acreditado y según el procedimiento indicado.

#### **24. CONFORMIDAD:**

La recepción será otorgada por área de almacén. La conformidad será otorgada por la Unidad de Distribución y por la Unidad de Programación y Jefatura Zonales.

#### **25. FORMA DE PAGO:**

El pago se realizará según lo establecido en el artículo N° 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, previa conformidad de la(s) Unidad(es) responsable(s).

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello. Los pagos serán de forma periódica. Cada pago periódico se realizará para cada una de las entregas, una vez emitida la conformidad de cada una de las entregas considerando la totalidad de los sub ítems del ítem hayan sido considerados como conformes.

#### **Documentos para efectos de pago:**

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

- Recepción del Equipo de Almacenes (Guía de Remisión Remitente y Guía de Remisión Transportista (de corresponder esta última)).
- Copia de Pedido de compra.
- Comprobante de pago.
- Acta de Conformidad Técnica para Ingresos de Bienes al Almacén firmado por el(los) funcionario(s) responsable(s) emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Copia simple del contrato de suministro de bienes incluidos adicionales y/o reducciones (legible y completo).
- Movimiento de Mercancías.

De no cumplir con lo solicitado, el comprobante de pago no será tramitado y se procederá a su devolución.

Cada documentación debe ser presentada por la Contratista en Mesa de Partes Digital de la Entidad, o en su defecto, en la Mesa de Partes Física, según corresponda:

EMPRESA	MESA DE PARTES DIGITAL	DIRECCIÓN FÍSICA
SEAL	www.seal.com.pe	Calle Consuelo N° 310, distrito, provincia y departamento de Arequipa, república del Perú.

#### **26. DOMICILIO PARA NOTIFICACIÓN EN EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

El postor ganador de la buena pro de determinado ítem o ítems, consignará un correo electrónico, a donde se le notificará todos los actos y actuaciones recaídos durante la ejecución contractual, como es el caso, entre otros, de ampliación de plazo. Asimismo señalará un domicilio legal a donde se le notificará los actos que tienen un procedimiento

preestablecido de notificación, como es el caso de resolución o nulidad de contrato.

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>B.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<u>Requisitos:</u>
	<b>ÍTEM 1</b>
	<p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 2, 632,980.00 (dos millones seiscientos treinta y dos mil novecientos ochenta con 00/100 soles)</b>, 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: <b>TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA AÉREOS O A NIVEL DE CUALQUIER POTENCIA O TABLEROS DE CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DE CUALQUIER POTENCIA; CUYOS ENCERRAMIENTOS O ENVOLVENTES SEAN DE ACERO DULCE; ACERO INOXIDABLE; ACERO GALVANIZADO; ALEACIÓN DE ZINC, MAGNESIO Y COBRE; ALUMINIO, POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO; POLICARBONATO; O ACRILONITRILLO BUTADIENO ESTIRENO (ABS).</b></p>
	<b>ÍTEM 2</b>
	<p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 232,028.00 (DOSCIENTOS TREINTAY DOS MIL VEINTIOCHO CON 00/100 SOLES)</b>, 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>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de <b>S/ 58,007.00 (CINCUENTA Y OCHO MIL CON 00/100 SOLES)</b>, 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: <b>TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL DE CUALQUIER POTENCIA O TABLEROS DE CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DE CUALQUIER POTENCIA; CUYOS ENCERRAMIENTOS O ENVOLVENTES SEAN DE ACERO DULCE; ACERO INOXIDABLE; ACERO GALVANIZADO; ALEACIÓN DE ZINC, MAGNESIO Y COBRE; ALUMINIO, POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO; POLICARBONATO; O ACRILONITRILLO BUTADIENO ESTIRENO (ABS).</b></p>
	<b>ÍTEM 3</b>
	<p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/ 151,800.00 (CIENTO CINCUENTA Y UN MIL OCHECIENTOS CON 00/100 SOLES)</b>, 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>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de <b>S/37,950.00 (TREINTAY SIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA CON 00/100 SOLES)</b>, 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: <b>TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL DE CUALQUIER POTENCIA O TABLEROS DE CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DE CUALQUIER POTENCIA; CUYOS ENCERRAMIENTOS O ENVOLVENTES SEAN DE ACERO DULCE; ACERO INOXIDABLE; ACERO GALVANIZADO; ALEACIÓN DE ZINC, MAGNESIO Y COBRE; ALUMINIO, POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO; POLICARBONATO; O</b></p>

**ACRILONITRILO BUTADIENO ESTIRENO (ABS).**

**ÍTEM 4**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 8'398,791.20 ( OCHO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL CON 20/100 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

Se consideran bienes similares a los siguientes: **TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA AÉREOS O A NIVEL DE CUALQUIER POTENCIA O TABLEROS DE CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DE CUALQUIER POTENCIA; CUYOS ENCERRAMIENTOS O ENVOLVENTES SEAN DE ACERO DULCE; ACERO INOXIDABLE; ACERO GALVANIZADO; ALEACIÓN DE ZINC, MAGNESIO Y COBRE; ALUMINIO, POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO; POLICARBONATO; O ACRILONITRILO BUTADIENO ESTIRENO (ABS).**

Acreditación:

Para todos los ítems propuestos:

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

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 Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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.

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.

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.

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.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.

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

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

**Importante**

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

**Importante**

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

AG

P.

f

**CAPÍTULO IV  
FACTORES DE EVALUACIÓN**

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

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

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

<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>8</sup></b>
----------------------	-------------------------------

**Importante**

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

<sup>8</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación de **"ADQUISICIÓN DE TABLEROS DE DISTRIBUCION"** que celebra de una parte **[CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD]**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], 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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA]**, 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 **"ADQUISICIÓN DE TABLEROS DE DISTRIBUCION"**

Ítem	Sub Ítem	Código	Descripción	Unidad	Total
1	1.1	305094	Tablero de distribución aéreo LAF de 100 KVA 380/220 V	Pieza	70
	1.2	305096	Tablero de distribución aéreo LAF de 50 KVA 380/220 V	Pieza	90
	1.3	305095	Tablero de distribución aéreo LAF de 200 KVA 380/220 V	Pieza	50
2	2.1	316090	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 200 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	5
	2.2	309662	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel para caseta 320 KVA, 380/220 V con seccionadores	Pieza	5
3	3.1	317614	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 200 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	1
	3.2	316189	Tablero de distribución auto soportado LAF a nivel de caseta 320 KVA, 380/220 V con ITM	Pieza	1
4	4.1	305091	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 100 KVA 380/220 V	Pieza	253
	4.2	305093	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 50 KVA 380/220 V	Pieza	280
	4.3	317615	Tablero de distribución aéreo de PRFV de 25 KVA 220 V s/AP	Pieza	46

### 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>9</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.

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].

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

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

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

#### **Importante**

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

<sup>9</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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.

#### **OTRAS PENALIDADES.**

N°	CONFIABILIDAD	S/	Unidad	Otras obligaciones adicionales (a costo de la Contratista)
1	Por no entregar resultados de pruebas de fábrica o rutina o aceptación, o ensayos, o certificaciones solicitadas.	2,500.00	Por cada Sub Ítem con incumplimiento en la entrega que fuera	La Contratista estará obligada a entregar los resultados de las pruebas o ensayos solicitados.
2	Por no entregar el informe de la supervisión certificadora al momento de la entrega de los bienes.	2,500.00	Por el Ítem que fuera	La Contratista estará obligada a entregar el Informe de Supervisión Certificadora.
3	Por no entregar información de catálogos u hojas técnicas solicitadas.	200.00	Por cada catálogo u hoja técnica de determinado Sub Ítem con incumplimiento	La Contratista estará obligada a entregar la información solicitada.
4	Por no entregar los reportes de pruebas solicitados de los equipos ofertados en las TDT.	200.00	Por cada reporte de prueba con incumplimiento	La Contratista estará obligada a entregar la información solicitada.

#### **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.

**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>10</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. El arbitraje será de tipo institucional.

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieren a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de Derecho, conforme a los reglamentos del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, al cual se someten las partes.

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.

Las partes acuerdan que todo litigio y controversia resultante de este contrato o relativo a este se resolverá mediante arbitraje de Derecho organizado y administrado por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, de conformidad con sus reglamentos vigentes, a los cuales las partes se someten libremente, señalando que el laudo que se emita en el proceso arbitral será inapelable y definitivo.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de

<sup>10</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).

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:

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"

## **ANEXOS**



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 025-2021-SEAL**  
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:**

... [CONSIGNAR SÍ O NO] 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 subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra<sup>11</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>11</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° 025-2021-SEAL**

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:
-----------------------------------

... [CONSIGNAR SÍ O NO] 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 subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra<sup>12</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>12</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.*

AD

Q.

f



**ANEXO N° 2**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 025-2021-SEAL**  
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° 025-2021-SEAL**

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° 025-2021-SEAL**  
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° 025-2021-SEAL

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>13</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

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

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>15</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>13</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>14</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>15</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.*

la

D.

f

**Importante para la Entidad**

*En caso de la contratación de bienes bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 025-2021-SEAL**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

*"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"*

**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".*

*Incluir o eliminar, según corresponda*

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 025-2021-SEAL  
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>16</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>17</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>18</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>19</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>20</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>21</sup>
1										
2										
3										
4										

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

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

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

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

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

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP 16	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 17	EXPERIENCIA PROVENIENTE 18 DE:	MONEDA	IMPORTE 19	TIPO DE CAMBIO VENTA 20	MONTO FACTURADO ACUMULADO 21
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° 025-2021-SEAL**  
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.*

**Nota para la Entidad**

*En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor estimado de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

**ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO CORRESPONDE A UNA AS])**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 025-2021-SEAL**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.