

# **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda 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 sombread.
- 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 marzo, junio y diciembre de 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022



## **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
N°174-2024-GOREMAD/OEC/1**

**PRIMERA CONVOCATORIA  
BASES INTEGRADAS  
CONTRATACIÓN DE BIENES**

**SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE MEDIA  
TENSION PARA LA OBRA: MEJORAMIENTO Y  
AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION  
PRIMARIA DE LA I.E. N°52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS  
DEL DISTRITO DE TAMBOPATA, PROVINCIA DE  
TAMBOPATA, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS".**

**DICIEMBRE – 2024**

## DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

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

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

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

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 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. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

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

#### Importante

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

### 1.7. 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.*

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

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

### 1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

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

#### Importante

*En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

### 1.9. 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.

### 1.10. 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.

### 1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

<sup>2</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)

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

#### **1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

#### **1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

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

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

##### **Importante**

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

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor estimado total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

- *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, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

#### 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 cinco (5) 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 cinco (5) 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.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de servicios, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

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 servicios, cuando el valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

#### Importante

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de servicios. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de servicios no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de la sección específica de las bases.*

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

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

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

#### Importante

- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y el numeral 151.2 del artículo 151 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 servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

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

**Advertencia**

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

**3.9. DISPOSICIONES FINALES**

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

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

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

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
RUC N° : 20527143200  
Domicilio legal : JIRON TUPAC AMARU 10 G-3 CON ANDRES MALLEA (EX ALMACEN DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE MADRE DE DIOS) TAMBOPATA – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS.  
Correo electrónico: : [procesos@regionmadrededios.gob.pe](mailto:procesos@regionmadrededios.gob.pe)  
Nombre : GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de **SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE MEDIA TENSION PARA LA OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA I.E. N°52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL DISTRITO DE TAMBOPATA, PROVINCIA DE TAMBOPATA, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS**".

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO 02, SOLICITUD Y APROBACION DE EXPEDIENTE DE CONTRATACION, N°295-2024, firmado por el Administrador del Gobierno Regional de Madre de Dios el 19 de diciembre del 2024

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

**5 – 15 FONDO DE COMPENSACION REGIONAL – FONCOR.**

#### 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. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No corresponde.

### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **SESENTA (60) DIAS CALENDARIO** en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases de manera GRATUITA (DIGITAL) EN LA JR. TUPAC AMARU 10 G-3 CON ANDRES MALLEA (EX ALMACÉN DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE MADRE DE DIOS) - TAMBOPATA-TAMBOPATA-MADRE DE DIOS, para ello deberá traer USB ó CD, o solicitar a través del correo electrónico [procesos@regionmadrededios.gob.pe](mailto:procesos@regionmadrededios.gob.pe).

#### Importante

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

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 – Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 – Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31955 – Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Decreto Legislativo N° 1436 – Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público.
- Decreto Legislativo N° 1439 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimientos.
- Decreto Supremo N° 217-2019-EF – Reglamento del Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimientos.
- Decreto Legislativo N° 1440 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional del Presupuesto Público.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF – Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF – Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General y modificatorias.
- Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública y modificatorias.
- Ley N° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y modificatorias.
- DIRECTIVA N° 001-2019-OSCE/CD - Bases estándar de la Directiva N° 001-2019-OSCE/CD, modificada por la Resolución N° 210-2022-OSCE/PRE. PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN A CONVOCAR EN EL MARCO DE LA LEY N° 30225 y modificatorias.

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>3</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>4</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 los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<sup>3</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<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/>

- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)**<sup>5</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. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

#### Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

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

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

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>6</sup>.
- b) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo N° 7)**.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**

#### Advertencia

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

<sup>5</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

<sup>6</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

- 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.
- g) Solución de controversia (Anexos I Arbitraje)

#### 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>7</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).*

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>8</sup>. (**Anexo N° 12**).
- j) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>9</sup>.
- k) Estructura de costos<sup>10</sup>.
- l) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>11</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 periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/*

<sup>7</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>8</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>10</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a 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 no supere el monto señalado anteriormente, 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>12</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 SECRETARÍA de la OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS AUXILIARES, SITO EN JR. TUPAC AMARU 10 G-3 CON ANDRES MALLEA (EX ALMACÉN DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE MADRE DE DIOS) - TAMBOPATA-TAMBOPATA-MADRE DE DIOS, DE 8:00 A 16:00 HORAS.

## 2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGO UNICO.

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

- Recepción del ÁREA DE ALMACÉN DE OBRA EN COORDINACIÓN CON ALMACEN CENTRAL DEL GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS.
- Informe del funcionario responsable de LA RESIDENCIA DE OBRA emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- GUIA DE REMISIÓN DE LOS BIENES RECEPCIONADOS EN EL ALMACEN DE OBRA.

Dicha documentación se debe presentar en GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA sito en JR. TUPAC AMARU 10 G-3 CON ANDRES MALLEA (EX ALMACÉN DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE MADRE DE DIOS) - TAMBOPATA-TAMBOPATA-MADRE DE DIOS, DE 08:00 A 16:00 HORAS.

<sup>12</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

### 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.*



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



### ESPECIFICACIONES TECNICAS Y REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS:

ADQUISICION DEL SISTEMA DE UTILIZACION  
EN MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA  
DE 125KVA, 10.0KV., PARA LA OBRA:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS  
DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR  
DE LOS MILAGROS DEL AA.HH. SEÑOR DE LOS  
MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA  
TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS"

Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRAS  
CAP. N° 14382

Danilo Santiago Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CAP. N° 14381

Ing. Romy Yacupayan Yacupayan Pulgar  
INGENIERO EN ELECTRICIDAD  
CAP. N° 249673

PUERTO MALDONADO,  
NOVIEMBRE - 2024

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**ESPECIFICACIONES TECNICAS Y REQUERIMIENTOS TECNICOS  
MINIMOS**

**ADQUISICION DEL SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION Y SUBESTACION  
ELECTRICA DE 125KVA., 10.0KV., PARA LA OBRA:**

**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E.  
N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH. SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO  
TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS"**

**PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE  
LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH. SEÑOR DE LOS MILAGROS  
– DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS"  
(CUI: 2356292)**

**1. UNIDAD ORGANICA**

Gobierno Regional de Madre de Dios – Gerencia Regional de Infraestructura –  
Subgerencia de Obras.

**2. DENOMINACION DE LA CONTRATACION**

ADQUISICION DEL SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION Y SUBESTACION  
ELECTRICA DE 125KVA., 10.0KV., PARA LA OBRA: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE  
LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS  
DEL AA.HH. SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA  
TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS" (CUI: 2356292).

**3. FINALIDAD PUBLICA**

El Gobierno Regional de Madre de Dios - Sede Central es una Entidad Pública  
Contratante que tiene su sede principal en la ciudad de Puerto Maldonado; y como tal  
promueve el desarrollo integral y sostenible de la región a través de ejecución de  
proyectos de inversión pública y en el presente caso de la ejecución del proyecto  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E  
N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA. HH SEÑOR DE LOS MILAGROS ,DISTRITO DE  
TAMBOPATA-PROVINCIA DE TAMBOPATA-REGION DE MADRE DE DIOS", con la  
finalidad de mejorar la calidad y condición de desarrollo de la comunidad educativa en  
infraestructura y equipamiento.

**4. ANTECEDENTES**

El Gobierno Regional de Madre de Dios, es consecuente con el cumplimiento de las  
normas de Contrataciones del Estado, la Finalidad Pública y para la ejecución del  
Programa de Inversión 2024, tiene previsto la contratación del SUMINISTRO E  
INSTALACION DEL SISTEMA DE UTILIZACION DE ENERGIA ELECTRICA, para la Obra:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E  
N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA. HH SEÑOR DE LOS MILAGROS ,DISTRITO DE  
TAMBOPATA-PROVINCIA DE TAMBOPATA-REGION DE MADRE DE DIOS", cuyo proyecto  
ha sido aprobado mediante la Resolución Gerencial General Regional N° 125-2022-  
GOREMAD/GGR; así mismo la presente cuenta con asignación presupuestal en el  
ejercicio 2024.

**5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION**

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**5.1. OBJETIVOS GENERALES:**

Contratar a una persona natural o jurídica para el SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE UTILIZACION DE ENERGIA ELECTRICA, para la Obra "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA. HH SEÑOR DE LOS MILAGROS, DISTRITO DE TAMBOPATA- PROVINCIA DE TAMBOPATA-REGION DE MADRE DE DIOS"

**5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Suministro, Instalación, Recepción y Entrega de los materiales y equipos eléctricos conformantes del Sistema de Utilización de Energía Eléctrica, cumpliendo con la normatividad técnica del sector electricidad y edificaciones, requerimientos técnicos mínimos, especificaciones técnicas y fichas técnicas establecidas en el presente requerimiento y permitan cumplir las metas físicas programadas en el proyecto inherentes a la ejecución de las partidas tales como: suministro e instalación de equipos de transformación, medida, protección y maniobra eléctrica del proyecto, de acuerdo al expediente técnico previamente aprobado por la empresa concesionaria de la zona.

Las actividades a desarrollar (sin ser restrictivo) son:

- Gestiones y tramites de Inicio de Obra, Pruebas Eléctricas, Conformidades, Recepción y Entrega de Obra ante la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A.
- Gestión y tramites de Licencias y Permisos referentes al uso de vías públicas y particulares (CIRA, DIA, PMAR, IFS, etc.) en el periodo de ejecución de los trabajos.
- Suministro e instalación de la Red Primaria Trifásica desde el Punto de Derivación de la Línea Primaria Aérea existente hasta la Caseta del Transformador y Tablero General de Distribución en Baja Tensión.
- Suministro e Instalación del Transformador Mixto de Medida en Media Tensión.
- Suministro e Instalación de las Celdas de Llegada (Remonte) y Celda de Protección en Media Tensión del tipo Compactas en la Caseta de Fuerza.
- Suministro e Instalación del Transformador Seco Encapsulado dentro de la Caseta de Fuerza.
- Suministro e Instalación del cable aéreo y subterráneo que permita la conexión del punto de derivación hacia el transformador de medida, y de este hacia la Caseta de Fuerza.
- Suministro e Instalación del medidor de energía trifásica multifunción, con la aprobación de la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A.

**6. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL BIEN A CONTRATAR**

**6.1. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES GENERALES**

**6.1.1. CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES**

- El Contratista, de acuerdo a los documentos contractuales, deberá ejecutar la totalidad de los trabajos, realizar el suministro de todos los bienes requeridos para una buena y completa ejecución.

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"




- El Contratista otorgará la Guía de Remisión a los responsables técnicos, por los bienes y cantidades entregadas en el Almacén de Obra.
- El proyecto a ejecutar comprende el suministro e instalación de las redes primarias aéreas en 10.0Kv, con conductores desnudos de aleación de aluminio, redes primarias subterráneas en el mismo voltaje con conductores tipo N2XSY, subestación seca en caseta de 125KVA, celdas de llegada (remonte), celda de protección y maniobra en media tensión, así como el sistema de medición en media tensión (Transformador Mixto).
- Realización de la entrega de los bienes con las respectivas Pruebas en Fabrica (eléctricas y/o mecánicas) en presencia de los representantes de la entidad regional (02 personas), los costos que demanden la realización de dichas pruebas, deberán ser incluidas en la oferta económica del proveedor y/o contratista.
- Las únicas condiciones válidas para normar el suministro e instalación de los bienes, serán las contenidas en el Contrato y/o documentos contractuales.
- El Contratista es responsable de estar plenamente informado de todas las leyes que puedan afectar de alguna manera a las personas empleadas en el trabajo, el equipo y/o material que utilice y en la forma de llevar a cabo la instalación de los bienes, y se obliga a ceñirse a tales leyes, ordenanzas y reglamentos.
- No se permitirá la cesión del Contrato en todo o en parte, sin la autorización de la Supervisión, dada por escrito y previo conocimiento de la persona del Cesionario y de los términos y condiciones de la cesión.
- La Supervisión no estará obligada a aceptar la cesión del Contrato.
- El suministro e instalación de bienes comprenden la Línea Primaria en Media Tensión (Aérea y Subterránea), derivación, armados, postes, transformador de medida (transformador mixto), Transformador Seco de 125KVA, Celdas de Llegada (Remonte), Celdas de Protección y Seccionamiento, Seccionadores y Pararrayos, puestas a tierra, cables eléctricos y Tablero General de Distribución en Baja Tensión (incluidos accesorios, terminaciones, conexiones, etc.), en concordancia con el proyecto aprobado por La empresa concesionaria de la zona (Electro Sur Este S.A.A.), a todo costo y con las siguientes consideraciones:

**6.1.2. DESCRIPCION Y CANTIDAD DE LOS EQUIPOS**

El suministro, instalación, recepción, entrega y puesta en servicio del Sistema de Utilización de Energía Eléctrica del proyecto en referencia comprende (sin ser restrictivo):

CUADRO N° 01

**ESPECIFICACIONES TECNICAS – SISTEMA DE UTILIZACION DE ENERGIA ELECTRICA**  
 IEP N° 52181 SR. DE LOS MILAGROS – PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS

ITEM	U.M.	CANT.	IMAGEN REFERENCIAL	DESCRIPCION
1	UND.	01		POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO DE 13/400/180/375., F.S.>2.0., NORMALIZADO TIPO ELSE, CON PERILLA. - Completamente armado, equipado e instalado.

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.H.H.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



2	JGO.	01		<p><b>ARMADO TIPO RETENIDA CONTRAPUNTA AISLADA DE MT.,</b> compuesta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abrazadera de tres pernos, platina F°G° de 2" x 1/4", Ø180mm.</li> <li>- Cable de Acero Galvanizado 07 hilos tipo Martin Siemens de Ø5/8".</li> <li>- Grapa Paralela Doble Via F°G° de 03 pernos para cable de Ø5/8".</li> <li>- Guardacabo F°G° para cable de Ø5/8".</li> <li>- Plancha Metálica F°G° de 400 x 400., E=6.4mm., con orificio central para varilla de Ø 3/4".</li> <li>- Varilla de Anclaje de Ø3/4" x 2.40 mt., con ojal en un extremo y roscado en el otro, con 2T/2".</li> <li>- Templador Forjado de Ø3/4" x 400mm.</li> <li>- Canaleta guardacable de F°G° 1/16" x 2.40mts., con accesorios.</li> <li>- Aislador Polimérico tipo RPP 36Kv.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> <li>- Brazo de apoyo tipo contrapunta de Ø2" x 1.20 mt., con abrazadera de Ø 180mm y pernos de sujeción.</li> </ul>
3	JGO.	01		<p><b>ARMADO DE DERIVACION TRIFASICA SIMPLE DS3,</b> compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grillete tipo lira de Ø5/8", con pasador de seguridad.</li> <li>- Grapa de Anclaje tipo pistola de 70KN., de 03 pernos de sujeción.</li> <li>- Conector Al - Al doble vía para cable de 35 - 50mm2 (con doble perno).</li> <li>- Aislador Polimérico de suspensión tipo RPP 27Kv.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
4	JGO.	01		<p><b>ARMADO DE ANCLAJE BANDERA TIPO ATB5,</b> compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aisladores poliméricos de suspensión RPP 27Kv.</li> <li>- Cinta plana de armar de Aluminio.</li> <li>- Grapas de Anclaje tipo Pistola 70Kn., de 03 pernos de sujeción.</li> <li>- Crucetas perfil F°G° de 75 x 75 x 1800mm., E=6.4mm., con dados.</li> <li>- Pernos Doble Armado de Ø5/8" x 300mm., con 4T/4A/4AP.</li> <li>- Riostras perfil angular de F°G° 75 x 75 x 1250mm., E=6.4mm.</li> <li>- Tuercas Ojo F°G° Ø5/8".</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>



Ing. Rony Christian Sepacayo Pelaez  
 INGENIERO DE OBRAS  
 C.P. 258673



Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRAS  
 D.A.P. N° 14383

Dante Sarmiento Anas  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 C.P. 181311

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

5	JGO.	01		<b>ARMADO DE SECCIONAMIENTO TRIFASICO, PSEC3, compuesto por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palomilla de Seccionamiento con distanciador, perfil F"G" angular de 75 x 75mm., E=1/4", incluye abrazaderas y pernos de fijación.</li> <li>- Portaesclera perfil F"G" de 35 x 35mm., E=5.0mm., con accesorios.</li> <li>- Base Metálica para Transformador de Medida, perfil F"G" de 75 x 75mm E=6.4mm., con abrazaderas tipo "U" y accesorios.</li> <li>- Seccionador Unipolar de Expulsión tipo CUT OUT de 15Kv., 100Amp., 150KV BIL.</li> <li>- Pararrayos Unipolar tipo polimérico de 12Kv., 10KA., 150 KV BIL.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
6	JGO.	07		<b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA TIPO PAT, compuesto por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caja de Registro de Puesta a Tierra de 0.40 x 0.40 x 0.30 con tapa señalizada.</li> <li>- Conectores de Cobre tipo Anderson (AB) para varilla de Ø3/4".</li> <li>- Varilla de Cobre de Ø3/4" x 2.40mts. con punta roscada y pernos de sujeción.</li> <li>- Cemento Conductivo (x 25 Kgs.)</li> <li>- Bentonita Sódica (x30Kgs.)</li> <li>- Tierra Arcillosa y/o de Cultivo.</li> <li>- Planchas antirrobo de bronce de 200x200mm. E=3.5mm.</li> <li>- Conductor de Cobre Desnudo de 25mm2.</li> <li>- Conductor de Cobre tipo CPI de 25mm2.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
7	ML.	150		<b>CONDUCTOR DE ALUMINIO TIPO AAAC DE 35 MM2.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye tendido y reflechado de cable y accesorios.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
8	ML.	320		<b>CONDUCTOR DE COBRE SUBTERRANEO TIPO N2XS 8.7/15 kv., DE 35 MM2. INCLUYE ACCESORIOS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubería PVC-SAP Ø4" y accesorios.</li> <li>- Ladrillo y cinta de señalización en MT.</li> <li>- Incluye apertura y relleno de zanja, instalación de buzones de paso, relleno y reposición de pistas y veredas (de ser el caso).</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AAHH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

\*AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO\*



9	UND.	12		<p>TERMINAL TERMOCONTRACTIL TIPO UNIPOLAR, USO EXTERIOR, PARA CABLE SECO TIPO N2XSY DE 50MM2., INCLUYE ACCESORIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
10	ML.	40		<p>CONDUCTOR DE COBRE SUBTERRANEO TIPO N2XOH, DE 70 MM2. INCLUYE ACCESORIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye conexión de Terminales de Baja Tensión.</li> <li>- Incluye tendido en instalación de cable.</li> <li>- Tubería PVC-SAP Ø4" y accesorios.</li> <li>- Ladrillo y cinta de señalización en MT.</li> <li>- Incluye apertura y relleno de zanja, instalación de buzones de paso, relleno y reposición de muros y/o veredas (de ser el caso).</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
11	UND.	01		<p>DUCTO DE PROTECCIÓN MECÁNICA, F"Ø" DE Ø4" X 5.00 MTS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye suministro de accesorios de fijación a poste de C"A°C.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
12	UND.	01		<p>TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TIPO SECO (RESINA EPOXICA), DE 125 KVA., R.T.: 10.0/0.40-0.23 KV., 60HZ., TIPO ANAN, ENCAPSULADO IP23.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencia Nominal: 125 KVA.</li> <li>- Tensión Lado Primario: 10.0 Kv.</li> <li>- Tensión Lado Secundario: 0.40 - 0.23 Kv.</li> <li>- Frecuencia: 60 Hz.</li> <li>- Grupo de Conexión: Dyn5.</li> <li>- Altura de Trabajo: 1000 m.s.n.m.</li> <li>- Norma de Fabricación: CEI 354.</li> <li>- Incluye accesorios y terminales de conexión del lado primario y secundario.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>



Ing. Rómulo Santiago Sepúlveda Peláez  
 CIP 14143  
 CIP 219672



Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRAS  
 CAP. N° 14268

Donde Sargento Anas  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 14143

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS.



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

13	JGO.	01		<p>CELDA COMPACTA EN MEDIA TENSION DE LLEGADA (REMONTE)., 15KV., 400AMP., 16KA., 125KV BIL., USO INTERIOR., SIMILAR A MODELO IM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye accesorios.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
14	JGO.	01		<p>CELDA COMPACTA EN MEDIA TENSION DE PROTECCION Y SECCIONAMIENTO., 15KV., 400 AMP., 16KA., 125KV BIL., USO INTERIOR, SIMILAR A MODELO QM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye accesorios (cartuchos fusibles de repuesto).</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
15	UND.	01		<p>TRANSFORMADOR DE MEDIDA (TRANSFORMADOR MIXTO) 3F., 10.0/0.23KV., 10/5AMP., 3x20VA (T), 3x15VA(I), CLASE 0.20.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencia Nominal Tensión: 20VA.</li> <li>- Potencia Nominal Corriente: 15VA.</li> <li>- Tensión Primaria: 10.0Kv.</li> <li>- Tensión Secundaria: 0.23 Kv.</li> <li>- Corriente Primaria: 10 Amp.</li> <li>- Corriente Secundaria: 5 Amp.</li> <li>- Tipo de Conexión: Yyn0 – Ilyn0.</li> <li>- Frecuencia: 60 Hz.</li> <li>- Tipo de Enfriamiento: ONAN.</li> <li>- Refrigerante: Aceite Vegetal (Ecológico).</li> <li>- Nivel Básico de Aislamiento: 150 Kv BIL.</li> <li>- Altura de Trabajo: 1000 m.s.n.m.</li> <li>- Uso Exterior.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
16	UND.	01		<p>TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION ELECTRICA TIPO AUTOSOPORTADO, T-G, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo: Autosoportado.</li> <li>- Dimensiones: 2000 x 800 x 600 mm.</li> <li>- Material: Plancha LAF de 2.0 mm.</li> <li>- Acabado: Pintado al Horno Color Blanco Humo RAL 7035.</li> <li>- Sistema Digital de Medición de Parámetros Multifunción. (MM).</li> <li>- Luces Piloto de presencia de tensión.</li> <li>- Protección contra Sobretensiones tipo I.</li> <li>- Señalización de Ckts y Peligro.</li> <li>- Mandil Abisagrado.</li> <li>- Sistema Integral de Puesta a Tierra.</li> <li>- Uso Interior IP23.</li> </ul>

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA LE. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completamente armado, equipado e instalado según diagrama unifilar.</li> </ul>
17	UND.	01		<b>MEDIDOR DE ENERGIA MULTIFUNCION NORMALIZADO TIPO ELSE, CLASE 0.5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye pagos, gestión y trámites ante la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A.</li> <li>- Incluye accesorios de montaje y fijación.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
18	JGO.	01		<b>ACCESORIOS DE PROTECCION Y MANIOBRA DE MEDIA TENSION, compuesto por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pértiga extractora de fusibles de 1.80 mts., 36Kv.</li> <li>- Pértiga Aislante Telescópica Multifunción de 03 cuerpos de 1.50 – 4.50 mts., 36Kv.</li> <li>- Revelador de Tensión sin Contacto de 50V – 138Kv.</li> <li>- Alfombra Aislante de 27Kv., de 1.0 x 1.0 mt., clase 3.</li> <li>- Guantes Dieléctricos de 27Kv, Clase 3.</li> <li>- Completamente armado, equipado e instalado.</li> </ul>
19	GLB.	01		<b>GESTION, TRAMITES Y PAGOS DE AUTORIZACIONES Y LICENCIAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trámites de Inicio de Obra ante la empresa concesionaria de la zona.</li> <li>- Realización de pruebas eléctricas y/o electromecánicas de los bienes y equipos a suministrar en coordinación con la empresa concesionaria de la zona.</li> <li>- Trámites y Aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental – Declaración de Impacto Ambiental - DIA (de ser el caso).</li> <li>- Trámites y Aprobación del Instrumento de Gestión Cultural – Plan de Monitoreo Arqueológico - PMA (Inicial y Final).</li> <li>- Trámite y Aprobación del Expediente e Imposición de Faja de Servidumbre - IFS. (de ser el caso).</li> <li>- Elaboración y Entrega de Expediente Técnico de Obra (como construido).</li> <li>- Pruebas Eléctricas y trámites de Recepción y Entrega de Obra ante Electro Sur Este S.A.A.</li> <li>- Puesta en Servicio del Sistema Eléctrico.</li> </ul>

### 6.1.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO DE BIENES

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS

Ing. Pío Y. Yacinto Sapiacayo Pelaez  
 INGENIERO EN OBRA  
 CIP: 211673

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS

Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRA  
 CIP: 14266

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS

Dante Sarmiento Arias  
 SUB-GERENTE DE OBRAS  
 CIP: 141801

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HÉROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SUMINISTRO DE  
MATERIALES Y EQUIPOS DE REDES PRIMARIAS**

**4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POSTES**

**4.1.1. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA SUMINISTRO DE POSTES DE CONCRETO ARMADO**

**4.1.1.1. ALCANCE**

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas del suministro, tratamiento, pruebas y entrega de postes de concreto armado que se utilizarán en las redes primarias

**4.1.1.2. NORMAS APLICABLES**

Los postes materia de la presente especificación, deberán cumplir con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha:

**NTP 339.027 2008** POSTES DE HORMIGON (CONCRETO) ARMADO PARA LÍNEAS  
AÉREAS

**4.1.1.3. CONDICIONES AMBIENTALES**

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

- Altitud sobre el nivel del mar : hasta 4000 m.s.n.m.
- Humedad relativa : 50 a 100 %
- Temperatura ambiente : 0 a 40 °C
- Contaminación ambiental : moderada.

**4.1.1.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Los postes de concreto armado serán centrifugados y de forma troncocónica. El acabado exterior deberá ser homogéneo, libre de fisuras, cangrejas y excoiraciones. Deberán tener las siguientes características:

Longitud	m	9	13
Carga de trabajo a 0.10 m. de la cabeza	Kg.	300	400
Factor de Seguridad		2	2
Diámetro en la cabeza	mm	150	180
Diámetro en la base	mm	285	375

La relación de la carga de rotura (a 0.10 m debajo de la cabeza) y la carga de trabajo deberá ser igual o mayor a 2.

Los postes llevarán impreso con caracteres legibles e indelebles en bajo relieve y en lugar visible, la información siguiente:

- a) Marca o nombre del fabricante.
- b) Designación del poste: l/c/d/D ; donde :
  - l = longitud en m
  - c = carga de trabajo en Kg. con coeficiente de seguridad 2.
  - d = diámetro de la cabeza en mm.



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



D = diámetro de la base, en mm.

c) Fecha de fabricación

Los agujeros en los postes, así como sus dimensiones y espaciamentos entre ellos, se muestran en las láminas del proyecto.

#### 4.1.1.5. PRUEBAS

El proveedor presentará al ejecutor copias certificadas de los documentos que demuestran que todas las pruebas indicadas en las normas consignadas han sido realizadas y que los resultados obtenidos están de acuerdo con la presente especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas deberá ser incluido en el precio cotizado por el proveedor.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1	MATERIAL		C.A.C.	
2	ALTURA DEL POSTE	m	9	
3	CARGA DE TRABAJO EN LA PUNTA	daN	300	
4	DIÁMETRO EN LA PUNTA	mm	150	
5	DIÁMETRO EN LA BASE	mm	200	
6	PESO APROXIMADO	daN	480	
7	COEFICIENTE DE SEGURIDAD MÍNIMO		2	
8	PLACA DE IDENTIFICACIÓN (en bajo relieve, parte inferior a 4 m de la base del poste)		GRABADO CONTENENDO: LOGOTIPO ELECTRO SUR ESTE NOMBRE DEL FABRICANTE MES-AÑO DE FABRICACIÓN CARGA DE TRABAJO LONGITUD DEL POSTE	
9	OTROS DATOS (VER GRÁFICO ADJUNTO)			
10	NORMAS		NTPC 309.027.2008 NORMAS REFERENTES AL REGlamento NACIONAL DE CONSTRUCCIONES	
11	PERILLA DE CONCRETO		SI	
12	(*) DATOS A SER ESPECIFICADOS POR EL POSTOR			



*[Signature]*  
 Dante Sarawito Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 14.123.456



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**  
**POSTE DE 13/400/180/375**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1	MATERIAL		C.A.C.	
2	ALTURA DEL POSTE	m	13	
3	CARGA DE TRABAJO EN LA PUNTA	daN	400	
4	DIÁMETRO EN LA PUNTA	mm	180	
5	DIÁMETRO EN LA BASE	mm	375	
6	PESO APROXIMADO	daN	1430	
7	COEFICIENTE DE SEGURIDAD MÍNIMO		2	
8	PLACA DE IDENTIFICACIÓN (en bajo relieve, parte inferior a 6 m de la base del poste)		GRABADO CONTENIENDO: LOGOTIPO ELECTRO SUR ESTE NOMBRE DEL FABRICANTE MES-AÑO DE FABRICACIÓN CARGA DE TRABAJO LONGITUD DEL POSTE	
9	OTROS DATOS (VER GRÁFICO ADJUNTO)			
10	NORMAS		NTPC 300.027.2008 NORMAS REFERENTES AL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES	
11	PERILLA DE CONCRETO		SI	
12	(*) DATOS A SER ESPECIFICADOS POR EL POSTOR			

*[Handwritten signature]*  
Dante Sarmiento Araya  
Ingeniero Civil  
CIP 14333

*[Handwritten signature]*  
Arq. Víctor Alense Chacón Fuentes  
Ingeniero de Civil  
CIP 14333

*[Handwritten signature]*  
Ing. Rómulo Christian Sapacayo Falcón  
Ingeniero de Obras  
CIP 14333

**4.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE CRUCETAS Y ACCESORIOS.**

**4.2.1. ALCANCE**

Estas especificaciones cubren las condiciones requeridas de la fabricación pruebas y entrega de perfiles, crucetas y riostras de fierro galvanizado a utilizar en las redes primarias del proyecto.

**4.2.2. NORMAS APLICABLES**

La concepción, los materiales y fabricación de los perfiles, crucetas y riostras de fierro galvanizado deberán cumplir con la última versión de los códigos y normas enumeradas a continuación:

**EN10149** Productos planos laminados en caliente en acero con alto límite elástico para conformación en frío

**EN10025** Productos laminados en caliente en acero de construcciones no aleados

**NF A 35.503** Aceros para galvanizados por inmersión en caliente



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

**ASTM A 123** Especificaciones estándar para la protección de Zinc (galvanización por inmersión en caliente) sobre los productos fabricados a partir de formas de acero laminadas prensadas y forjadas, placas barras y barras planas.

**4.2.3. CONDICIONES AMBIENTALES**

Las crucetas de fierro galvanizado se instalarán en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

- Altitud sobre el nivel del mar : hasta 4000 m.s.n.m.
- Humedad relativa : entre 50 y 100%
- Temperatura ambiente : 15 y 35 °C.
- Contaminación ambiental : moderada.

Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRAS  
CAR. N° 14883

**4.2.4. CARACTERÍSTICAS**

Las crucetas deberán tener las siguientes características técnicas:

Las crucetas para alineamiento, cambio de dirección y anclaje de fierro galvanizado, serán de:

3" x 3" x 1/4" de 1.50 metros para tensiones de 10.0 KV con dados de 10, 15 y 20 cm. Del borde para instalar los pines y/o aisladores de suspensión.

Para los armados de seccionamiento deberán ser de 3" x 3" x 1/4" 1.80 metros.

**4.2.5. PRUEBAS**

El ejecutor presentará copia certificada de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2.0, han sido realizadas, y que los resultados obtenidos están de acuerdo con la presente especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas deberá ser incluido en el precio cotizado por el proveedor.

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS

Ing. Juan Christian Sagacayo Pelaez  
INGENIERO EN OBRAS  
CIP 1519573



Dante Sarmiento Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP 1618284

**4.3. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA SUMINISTRO DE CONDUCTORES DE ALEACION DE ALUMINIO (AAAC)**

**4.3.1. ALCANCE**

Estas especificaciones cubren las condiciones requeridas para la fabricación pruebas y entrega de conductores de aleación de aluminio usados en las redes primarias.

**4.3.2. NORMAS APLICABLES**



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



El conductor de aleación de aluminio, materia de la presente especificación, deberá cumplir con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha

<b>ASTM B398</b>	ALUMINIUM ALLOY 6201 – T81 WIRE FOR ELECTRICAL PURPOSE
<b>ASTM B399</b>	COCENTRIC LAY STRANDED ALUMINIUM ALLOY 6201-T81 CONDUCTORS.
<b>IEC 1089</b>	ROUND WIRE CONCENTRIC LAY OVERHEAD ELECTRICAL STRANDED CONDUCTORS.
<b>IEC 1089</b>	ALUMINIUM MAGNESIUM-SILICON ALLOY WIRE FOR OVERHEAD LINE CONDUCTORS.

**4.3.3. CONDICIONES AMBIENTALES**

El conductor de aleación de aluminio se instalará en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

- Altitud sobre el nivel del mar : hasta 4000 m.s.n.m.
- Humedad relativa : entre 50 y 100%
- Temperatura ambiente : 0 y 40 °C.
- Contaminación ambiental : moderada

Dante Sarmiento Araya  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP: 14-88235

**4.3.4. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL**

El conductor de aleación de aluminio deberá ser fabricado con alambro de aleación de aluminio – magnesio - silicio. Estará compuesto de alambres cableados concéntricamente y de único alambre central. Los alambres de la capa exterior serán cableados a la mano derecha, mientras que las capas interiores se cablearon en sentido contrario entre sí. Durante la fabricación y almacenaje se tomarán precauciones para evitar la contaminación del aluminio por el cobre y otros materiales.

El conductor deberá tener las siguientes características (ver cuadro precedente):

**4.3.5. PRUEBAS**

El ejecutor presentará a la empresa concesionaria del servicio eléctrico copia certificada de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2.0, han sido realizadas, y que los resultados obtenidos están de acuerdo con la presente especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas estará incluido en el precio cotizado por el proveedor.

**4.3.6. EMBALAJE**

El conductor deberá ser entregado en carretes de madera de suficiente robustez para soportar cualquier tipo de transporte y debidamente cerrado con listones, también de madera, para proteger el conductor de cualquier daño.

Todos los componentes de madera de los carretes deberán ser manufacturados de madera suave, seca, sana, libre de defectos y capaz de permanecer en prolongado almacenamiento sin deteriorarse. La superficie interna del carrete deberá ser protegida con pintura a base de aluminio o bituminosa.

El conductor, luego de enrollarse en el carrete, deberá ser envuelto en todo el ancho del carrete con una capa protectora de papel impermeable alrededor y en contacto con toda su superficie.

Alonso Chacon Fuentes  
INSPECTOR DE OBRAS  
CIP: 14-34363

Juan Carlos Siquay Pelaez  
CIP: 14-34363



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



El papel impermeable externo y la cubierta protectora con listones de madera serán colocados solamente después que han sido tomadas las muestras para las pruebas pertinentes.

Cada carrete de embalaje deberá ser marcado con la siguiente información:

- Nombre del propietario
- Nombre o marca del fabricante
- Número de identificación del carrete
- Tipo y formación del conductor
- Sección nominal, en mm<sup>2</sup>
- Longitud del conductor en el carrete en m
- Masa neta y total, en kg
- Fecha de fabricación
- Flecha indicativa del sentido de desenrollado.
- El costo del embalaje será incluido en la cotización del proveedor y los carretes no serán devueltos.

*[Firma]*  
 Dante Sarmiento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 SIP 14128201

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS CONDUCTOR DE ALEACION  
 DE ALUMINIO**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1.1	FABRICANTE / PAÍS			
1.2	NÚMERO DE ALAMBRES		7 7 7	
			NTP 370.358	
1.3	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		IEC 1089	
			ASTM B310	
			ASTM B310	
2.0	DIMENSIONES			
2.1	SECCIÓN NOMINAL	mm <sup>2</sup>	25 35 50	
2.2	SECCIÓN REAL	mm <sup>2</sup>	24.6 34.35 40.75	
2.3	DIÁMETROS DE LOS ALAMBRES	mm	2.10 2.50 3.00	
2.4	DIÁMETRO EXTERIOR DEL CONDUCTOR	mm	6.3 7.5 9.0	
3.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
3.1	MASA DEL CONDUCTOR	kg/m	0.008 0.006 0.138	
3.2	CARGA DE ROTURA MÍNIMA	kN	7.8 10.35 14.79	
3.3	MÓDULO DE ELASTICIDAD INICIAL	kN/mm <sup>2</sup>		
3.4	MÓDULO DE ELASTICIDAD FINAL	kN/mm <sup>2</sup>	60.82	
3.5	COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA	1/°C	23 x 10 <sup>-6</sup>	
4.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
4.1	RESISTENCIA ELÉCTRICA MÁXIMA EN C.C. A 20°C	Ohm/km	1.37 0.966 0.671	
4.2	COEFICIENTE TÉRMICO DE RESISTENCIA ELÉCTRICA	1/°C		

*[Firma]*  
 Ing. Víctor Monso Chacón Fuentes  
 INGENIERO DE OBRAS  
 CAP. N° 34363

*[Firma]*  
 Ing. Ronny Chiriqui Sapacayo Pelaez  
 INGENIERO DE OBRAS  
 SIP 14128201

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**4.3.7. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA**

El ejecutor presentará con su oferta las hojas de características técnicas garantizadas del acápite 8.0 debidamente llenadas, firmadas y selladas.

Se incluirá, cuando menos la curva inicial y final de una hora, 24 horas, un año, 10 años de envejecimiento, con indicación de las condiciones en las que han sido determinadas.

Asimismo, se acompañará información sobre el comportamiento de los conductores a la vibración, recomendando esfuerzos de trabajo adecuados, así como datos sobre los accesorios que los protegen del deterioro por vibración.



*[Signature]*  
Dante Sarmiento Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP 1618231

**4.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SUMINISTRO DE CONDUCTORES SECOS TIPO N2XSY**

**4.4.1. ALCANCE**

Estas especificaciones cubren las condiciones requeridas para la fabricación pruebas y entrega de conductores subterráneos tipo seco de cobre usados en las redes primarias.

**4.4.2. NORMAS APLICABLES**

El conductor subterráneo tipo seco de cobre, materia de la presente especificación, deberá cumplir con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha:

<b>NTP-IEC 60502-2</b>	CABLES PARA TENSIONES NOMINALES DE 6KV ( $U_m=7.2KV$ ) HASTA 30KV ( $U_m=36KV$ ).
<b>NTP-IEC 60228</b>	CONDUCTORES PARA CABLES AISLADOS.
<b>NTP-IEC 60332-1-2</b>	ENSAYO DE RESISTENCIA A LA PROPAGACION VERTICAL DE LLAMA – 1KW.
<b>UL 2556</b>	METODOS DE ENSAYO PARA ALAMBRE Y CABLE, ENSAYO DE PROPAGACION DE LLAMA FT-1 (MUESTRA VERTICAL)
<b>UL 2556</b>	METODOS DE ENSAYO PARA ALAMBRE Y CABLE, ENSAYO DE RESISTENCIA A LOS RAYOS SOLARES EN ARCO XENON / ARCO CARBON.

**4.4.3. CONDICIONES AMBIENTALES**

El conductor subterráneo tipo seco de cobre se instalará en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

- Altitud sobre el nivel del mar : hasta 4000 m.s.n.m.
- Humedad relativa : entre 50 y 100%
- Temperatura ambiente : 0 y 40 °C.

*[Signature]*  
Ing. Rony Christian Sapaqueo Pelaez  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP 215673

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA LE, N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL CENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



- Contaminación ambiental : moderada
- Índice de Radiación UV : 9 – 18 (Máximo)

#### 4.4.4. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

El conductor de fase será fabricado con alambroón de cobre temple suave, cableado comprimido o compactado. Estará compuesto de alambres cableados concéntricamente y de único alambre central.

Los alambres de la capa exterior serán cableados a la mano derecha, mientras que las capas interiores serán cableadas en sentido contrario entre sí.

El conductor de fase estará cubierto primeramente con una capa de material semiconductor para radicalizar el campo eléctrico, capa de aislamiento de polietileno reticulado (XLPE-TR), pantalla extruida sobre el aislante para confinar el campo eléctrico, pantalla metálica en cinta y/o alambres de cobre electrolítico aplicado helicoidalmente y una cubierta de policloruro de vinilo (PVC), con antioxidante para soportar las condiciones de intemperie, humedad, ozono, luz solar, salinidad y calor. El aislamiento será, además, de alta resistencia dieléctrica; soportará temperaturas del conductor entre -15 y 90° C en régimen permanente, y hasta 130°C en períodos cortos de servicio.

#### 4.4.5. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los conductores de fase se enrollarán helicoidalmente en torno al conductor portante de aleación de aluminio. Deberán tener las siguientes características:

##### CABLE DE COBRE DE MEDIA TENSION TIPO N2XSY DE 3 – 1 x 35mm<sup>2</sup>, 8.7/15 kV.

Tensión Nominal U <sub>0</sub> /U (Um)	kV	8.7/15 (17.5)
Temperatura máxima a condiciones normales	°C	90
Temperatura máxima en cortocircuito (5 s. Máximo)	°C	250
<b>3 CONDUCTOR DE FASE</b>		
Norma		NTP IEC 60228
Material		Cobre recocido sin recubrimiento
Pureza	%	99.9
Sección nominal	mm <sup>2</sup>	35
Clase		2
Número de alambres mínimos	N°	7
Densidad a 20 °C	gr/cm <sup>3</sup>	8.89
Resistividad eléctrica a 20 °C	mm <sup>2</sup> /m	0.017241
Resistencia eléctrica máxima en CC a 20°C	Ohm/km	0.268
<b>Aislamiento</b>		
Material		XLPE-TR (Polietileno reticulado retardante a arborescencia)
Color		Natural
Espesor nominal promedio	mm	4,5
<b>Pantalla</b>		
Cinta semiconductor o compuesto semiconductor		SI

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA LE. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



extruido sobre el conductor		
Sobre el aislante		
Cinta semiconductora o compuesto		SI
semiconductor extruido		
Cintas o malla trenzada de cobre con Resistencia menor a 3 ohm/km a 20°C		SI
<b>Cubierta</b>		
Material		PVC-ST <sub>2</sub>
Color		Rojo
Espesor mínimo	mm	1.2
<b>Pruebas</b>		
Tensión de ensayo de Continuidad de aislamiento	kV	30.5
<b>Proceso constructivo del aislamiento</b>		Mediante proceso de triple extrusión simultánea

*[Firma]*  
Ing. Víctor Chacon Fuentes  
INSPECTOR DE OBRAS  
CAP. N° 15583

El conductor de aleación de aluminio deberá ser fabricado con alambre de aleación de aluminio – magnesio - silicio. Estará compuesto de alambres cableados concéntricamente y de único alambre central. Los alambres de la capa exterior serán cableados a la mano derecha, mientras que las capas interiores se cablearon en sentido contrario entre sí. Durante la fabricación y almacenaje se tomarán precauciones para evitar la contaminación del aluminio por el cobre y otros materiales.

El conductor deberá tener las siguientes características:

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1.1	FABRICANTE / PAIS			
1.2	NÚMERO DE ALAMBRES		7	
1.3	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 6102-2	
2.0	TENSION NOMINAL	kV	8.7/10	
3.0	DIMENSIONES			
3.1	SECCIÓN NOMINAL	mm <sup>2</sup>	35	
3.2	ESPESOR AISLAMIENTO	mm	4.5	
3.3	ESPESOR CUBIERTA	mm	1.8	
3.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	22	
4.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
4.1	PESO DEL CONDUCTOR	kg/km	760	
5.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
5.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (ENTERRADO)	A	154	
5.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	190	
5.3	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A		

*[Firma]*  
Dante Sarmiento Anas  
SUPERVISOR DE OBRAS  
CAP. N° 16031

*[Firma]*  
Ing. Juan Carlos Rodríguez Pedraza  
CAP. N° 19673

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



NORMA	TÍTULO
NTP-IEC 60502	CABLES DE ENERGÍA CON AISLAMIENTO EXTRUIDO Y SUS ACCESORIOS PARA TENSIONES NOMINALES DESDE 1kV HASTA 30 kV.
NTP-IEC 60228	CONDUCTORES PARA CABLES AISLADOS

#### 4.4.6. PRUEBAS

El ejecutor presentará a la empresa concesionaria del servicio eléctrico copia certificada de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2.0, han sido realizadas, y que los resultados obtenidos están de acuerdo con la presente especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas estará incluido en el precio cotizado por el proveedor.

#### 4.4.7. EMBALAJE

El conductor deberá ser entregado en carretes de madera y/o metal de suficiente robustez para soportar cualquier tipo de transporte y debidamente cerrado con listones, también de madera, para proteger el conductor de cualquier daño.

Todos los componentes de madera de los carretes deberán ser manufacturados de madera suave, seca, sana, libre de defectos y capaz de permanecer en prolongado almacenamiento sin deteriorarse. La superficie interna del carrete deberá ser protegida con pintura a base de aluminio o bituminosa.

El conductor, luego de enrollarse en el carrete, deberá ser envuelto en todo el ancho del carrete con una capa protectora de papel impermeable alrededor y en contacto con toda su superficie.

El papel impermeable externo y la cubierta protectora con listones de madera serán colocados solamente después que han sido tomadas las muestras para las pruebas pertinentes.

Cada carrete de embalaje deberá ser marcado con la siguiente información:

- Nombre del propietario
- Nombre o marca del fabricante
- Número de identificación del carrete
- Tipo y formación del conductor
- Sección nominal, en mm<sup>2</sup>
- Longitud del conductor en el carrete en m
- Masa neta y total, en kg
- Fecha de fabricación
- Flecha indicativa del sentido de desenrollado.
- El costo del embalaje será incluido en la cotización del proveedor y los carretes no serán devueltos.

#### 4.4.8. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA

El ejecutor presentará con su oferta las hojas de características técnicas garantizadas del acápite 8.0 debidamente llenadas, firmadas y selladas.

Se incluirá, cuando menos la curva inicial y final de una hora, 24 horas, un año, 10 años de envejecimiento, con indicación de las condiciones en las que han sido determinadas.



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Asimismo, se acompañará información sobre el comportamiento de los conductores a la vibración, recomendando esfuerzos de trabajo adecuados, así como datos sobre los accesorios que los protegen del deterioro por vibración.

Aron Victor Alonso Precón Fuentes  
SUB-GERENTE DE OBRAS  
CAP. N° 54383



Dante Sarmiento Anas  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP. N° 181581

#### 4.5. ESPECIFICACION TECNICA PARA SUMINISTROS DE ACCESORIOS DEL CONDUCTOR

##### 4.5.1. ALCANCE

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas de la fabricación, pruebas y entrega de los accesorios del conductor, que se utilizarán en las redes primarias del proyecto.

##### 4.5.2. NORMAS DE FABRICACIÓN

Los accesorios materia de esta especificación, deberán cumplir con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha

**UNE 21-159: ELEMENTOS DE FIJACION Y EMPALME PARA CONDUCTORES Y CABLES DE TIERRA DE LÍNEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION ASTM 153 STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC-COATING (HOT-DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE**

##### 4.5.3. CONDICIONES AMBIENTALES

Los accesorios del conductor se instalarán en una zona con las siguientes condiciones ambientales:

- Altitud sobre el nivel del mar	:	1000 a 1500 m
- Humedad relativa	:	entre 65 y 85%
- Temperatura ambiente	:	15°C y 35°C
- Contaminación ambiental	:	De escasa a moderada

Ing. Rómulo Christhian Sapacayo Pelaez  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP. N° 219673

##### 4.5.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES

###### 4.5.4.1. MATERIALES

Los materiales para la fabricación de los accesorios del conductor serán de aleación de aluminio procedentes de lingotes de primera fusión.

El proveedor pondrá a disposición del ejecutor la documentación que garantice la correspondencia de los materiales utilizados.

###### 4.5.4.2. FABRICACIÓN ASPECTO Y ACABADO

La fabricación de los accesorios del conductor se realizará mediante un proceso adecuado, en el que se incluyan los controles necesarios que garanticen el producto final.



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



Las piezas presentaran una superficie uniforme, libre de discontinuidades, fisuras, porosidades, rebabas y cualquier otra alteración del material.

#### 4.5.4.3. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

Todos los componentes de los accesorios deberán ser resistentes a la corrosión, bien por la propia naturaleza del material o bien por la aplicación de una protección adecuada.

La elección de los materiales constitutivos de los elementos se realizara teniendo en cuenta que no puede permitirse la puesta en contacto de materiales cuya diferencia de potencial pueda originar corrosiones de naturaleza electrolítica.

Los materiales férricos, salvo el acero inoxidable, deberán ser protegidos en general mediante galvanizado en caliente, de acuerdo con la Norma ASTM 153

#### 4.5.4.4. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Los accesorios deberán presentar características de diseño y fabricación que eviten la emisión de efluvios y las perturbaciones radioeléctricas por encima de los límites fijados.

Asimismo, la resistencia eléctrica de los accesorios deberá ser limitada por lo señalado en esta especificación, para cada caso.

#### 4.5.4.5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

##### A. GRAPA DE ANCLAJE TIPO PISTOLA

Serán del tipo conductor pasante, y fabricado con aleación de aluminio de primera fusión, resistente a la corrosión comprobada, tales como Al-Mg, Al-Si, Al-Mg-Si.

El proveedor señalara los torques de apriete que deben aplicarse.

La carga de rotura mínima de la grapa de anclaje deberá ser de 45 kN.

Las dimensiones de la grapa deberán ser adecuadas para instalarse con conductores de aleación de aluminio de las secciones que se requieran.

Deberán estar provistas con 03 pernos de ajuste.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO			VALOR OFERTADO
1.0	GRAPA DE ANCLAJE TIPO PISTOLA DE ALUMINIO					
1.1	FABRICANTE					
1.2	NÚMERO DE CATALOGOS DEL FABRICANTE					
1.3	MODELO O CÓDIGO DEL ACCESORIO					
1.4	MATERIAL DE FABRICACIÓN Y ACABADO		ALEACIÓN DE ALUMINIO NATURAL			
1.5	RANGO DE SECCIÓN DE CONDUCTORES INCLUYENDO VARILLAS DE ARMAR	mm <sup>2</sup>	10-00	70-100	100-240	
1.6	CARGA DE ROTURA MÍNIMA	kN	45	60	70	
1.7	NÚMERO DE PERNOS		2	3	4	
1.8	NORMA DE FABRICACIÓN		UNE 21-109			
1.9	MAISA POR UNIDAD	kg	1.1	1.5	1.00	

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AAJHH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**C. MANGUITO DE EMPALME AUTOMÁTICO**

Serán de aleación de aluminio del tipo compresión. Debiendo tener una resistencia a la tracción no menor que el 95% de la de los conductores.

Todos los manguitos de empalme deberán presentar una resistencia eléctrica no mayor que la de los respectivos conductores. Estarán libres de todo defecto y no dañarán al conductor luego de efectuada la compresión pertinente.



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	<u>MANGUITO DE EMPALME</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	NÚMERO DE CATALOGOS DEL FABRICANTE			
1.3	MODELO O CÓDIGO DEL ACCESORIO			
1.4	MATERIAL DE FABRICACIÓN Y ACABADO		ALEACIÓN DE ALUMINIO NATURAL	
1.5	RANGO SECCIÓN DEL CONDUCTOR A APLICAR	mm <sup>2</sup>	10 - 240	
1.6	RANGO LONGITUD MANGUITO	mm	102 - 144	
1.7	RANGO DIÁMETRO MANGUITO	mm	16 - 32	
1.8	CARGA DE ROTURA Y DESLIZAMIENTO MÍNIMA (Porcentaje de la carga de rotura nominal del conductor a aplicar)	%	90% y 90%	
1.9	NÚMERO DE COMPRESIONES REQUERIDA			
1.10	NORMA DE FABRICACIÓN		UNE 21-159 ANSI C 119.4	
1.11	MASA POR UNIDAD	kg	0.10 - 0.18	

**D. AMORTIGUADORES DE VIBRACIÓN**

Serán del tipo STOCKBRIDGE, construido con contrapesos de aleación de zinc, cable de acero preformado de alta resistencia y grapa de aleación de aluminio para conexión con el conductor. Serán adecuados para conductores de aleación de aluminio de las secciones indicadas en el metrado.

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS

Ing. Rony Christian S. S. S. S.  
PRESIDENTE DE COMISIÓN  
CIP: 239673

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS

Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP: 14463

Ing. Dante Sarmiento Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP: 14463

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	<u>AMORTIGUADOR DE VIBRACION</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	NÚMERO DE CATALOGOS DEL FABRICANTE			
1.3	MODELO O CÓDIGO DEL ACCESORIO			
1.4	MATERIAL DE LA GRAPA DE FIJACIÓN AL CONDUCTOR Y ACABADO		ALEACIÓN DE ALUMINIO NATURAL	
1.5	MATERIAL DE LAS PESAS		SEGÚN ESPECIFICACIÓN	
1.6	MOMENTO DE INERCIÓN	mm <sup>4</sup>		
1.7	SECCIÓN DEL CONDUCTOR	mm <sup>2</sup>	25 35 50 70 95	
1.8	NORMA DE FABRICACIÓN		IEC 61607	
1.9	MASA POR UNIDAD	kg	0.69 0.98 1.45 1.86 2.75 3.81	

Arq. Víctor Alvarado Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP N° 14383



**E. ALAMBRE DE AMARRE**

El alambre de amarre deberá ser de aluminio recocido de 16 mm<sup>2</sup>.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<u>ALAMBRE DE AMARRE</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL		ALEACIÓN DE ALUMINIO	
1.3	NORMA DE FABRICACIÓN		ASTM B605/B606M	
1.4	SECCIÓN	mm <sup>2</sup>	10 16	
1.5	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	kN	1.8 2.8	
1.7	PESO APROXIMADO	Kg/km	30 45	

**F. CONECTOR AL/AL PARA CONDUCTOR DE 25-50 MM<sup>2</sup>.**

Ing. Rony Christian Sanchayo Pelaez  
INGENIERO DE OBRA  
CIP N° 215673

Darío Sanchayo Anas  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP N° 14383

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



Los conectores de derivación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la adquisición y/o suministro:

NORMA	TÍTULO
ASTM B 117	STANDARD IN SALT SPRAY TESTING
ANSI C119.4	CONNECTORS FOR USE BETWEEN ALUMINIUM-TO-ALUMINIUM OR ALUMINIUM-TO-COPPER BARE OVERHEAD CONDUCTORS.
UNE 21 - 159	ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y EMPALME PARA CONDUCTORES Y CABLES DE TIERRA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN



*[Signature]*  
Dante Sanjeiro Anas  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP 14.14801

*[Signature]*  
Arq. Víctor Alonso Ordoñez Fuentes  
INGENIERO DE OBRAS  
CIP 14.14801

**CONECTOR DE DERIVACIÓN DE DOS VÍAS DE AL - AL**  
**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<b>CONECTOR DE DOBLE VIA DE AL-AL</b>			
1.0	FABRICANTE			
2.0	MATERIAL DE FABRICACIÓN Y ACABADO		ALEACIÓN ALUMINIO NATURAL	
3.0	TIPO GALVANIZADO		INMERSIÓN EN CALIENTE	
4.0	NORMA DE FABRICACIÓN		UNE 21-159	
5.0	SECCIONES CONDUCTORES PRINCIPAL (A) / DERIVADO (C)	mm <sup>2</sup>	16 - 120	
6.0	N° DE PERFORACIONES		2	
7.0	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	daN/mm <sup>2</sup>	31	
8.0	RESISTENCIA DE TRACCIÓN PERDIDA	daN/mm <sup>2</sup>	32	
9.0	TORQUE AJUSTE	N.m	20	
10.0	DIMENSIONES (según lámina)			
11.0	MAZA POR UNIDAD	Kg	0,100	
12.0	NORMA PARA INSPECCIÓN Y PRUEBA		UNE 21-159	

*[Signature]*  
Ing. Raúl Víctor Peláez  
INGENIERO DE OBRAS  
CIP 14.14801



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



Serán de aluminio y estarán provistos de 02 pernos de ajuste. Se garantizará que la resistencia eléctrica del conjunto grapa-conductor no sea superior al 75% de la correspondiente a una longitud igual de conductor; por tanto, no deberá producirse calentamientos superiores a los del conductor. No deberá emitir efluvios y perturbaciones radioeléctricas por encima de valores fijados.

#### 4.5.4.6. PRUEBAS

El ejecutor presentará al concesionario del servicio eléctrico copia certificada de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en la norma consignada en el acápite anterior han sido realizadas, y que los resultados obtenidos están de acuerdo con esta especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas deberá estar incluido en el precio cotizado por el proveedor.

#### 4.5.4.7. EMBALAJE

Los accesorios descritos deberán ser cuidadosamente embalados en cajas de madera de dimensiones adecuadas. Cada caja llevará impresa la siguiente información:

- Nombre del propietario
- Nombre del fabricante
- Tipo de material y cantidad
- Masa neta y total

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP N° 14263

### 4.6. ESPECIFICACION TECNICA PARA SUMINISTRO DE AISLADORES TIPO PIN

#### 4.6.1. ALCANCE

Estas especificaciones cubren las condiciones requeridas para la fabricación pruebas y

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Rony Christina Sarmiento Palaez  
RESPONSABLE DE OBRA  
CIP N° 219673



Dante Sarmiento Arias  
INGENIERO ELÉCTRICISTA  
CIP N° 18238

entrega de los aisladores tipo Pin, que se utilizarán en las redes primarias del proyecto.

#### 4.6.2. NORMAS APLICABLES

Los aisladores tipo PIN, materia de la presente especificación, deberán cumplir con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha:

**ANSI C.29.1** AMERICAN NATIONAL STANDARD TEST METHODS FOR ELECTRICAL POWER INSULATORS.

**ANSI C29.6** AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR WET-PROCESS PORCELAIN INSULATORS (HIGH-VOLTAGE PIN TYPE).

#### 4.6.3. CONDICIONES AMBIENTALES

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



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

- Altitud sobre el nivel del mar : 1000 hasta 1500 m.s.n.m.
- Humedad relativa : entre 65 y 85%
- Temperatura ambiente : 15 y 35°C
- Contaminación ambiental : de escasa a moderada.

Víctor Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRA  
COP. N° 14363

**4.6.4. CONDICIONES DE OPERACIÓN**

El sistema eléctrico en el cual operarán los aisladores tipo PIN, tiene las siguientes características:

- Tensión de servicio de la red : 22.9 kV.
- Tensión máxima de servicio : 25 kV
- Frecuencia de la red : 60 Hz.
- Naturaleza del neutro : Efectivamente puesto a tierra.
- Potencia de cortocircuito : hasta 250 MVA
- Tiempo máximo de eliminación de la falla : 0.5 s

Víctor Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRA  
COP. N° 14363

**4.6.5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Los aisladores tipo PIN serán de porcelana, de superficie exterior vidriada. Debiendo tener las características que se presentan en cuadro adjunto.

Víctor Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRA  
COP. N° 14363

**4.6.6. PRUEBAS**

El ejecutor presentará copia certificada de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en la Norma ANSI C29.1 han sido realizadas, y que los resultados obtenidos están de acuerdo con la presente especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas está deberá estar incluido en el precio cotizado por el proveedor.

**4.6.7. EMBALAJE**

Los aisladores deberán ser cuidadosamente embalados en cajas de madera de dimensiones adecuadas para el transporte pluvial.

Cada caja deberá llevar impresa la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Tipo de material y cantidad
- Nombre del fabricante
- Masa neta y total.



Dante Sarmiento Anas  
COORDINADOR DE OBRA  
COP. N° 14363



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS AISLADOR TIPO PIN ANSI 56-3**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	FABRICANTE			
2.0	NÚMERO O CÓDIGO DEL CATALOGO DEL FABRICANTE			
3.0	MÓDELO O CÓDIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATALOGO)			
4.0	CLASE ANSI		56-3	
5.0	MATERIAL AISLANTE		PORCELANA	
6.0	NORMA DE FABRICACIÓN		ANSI C 29.5	
7.0	DIMENSIONES:			
7.1	DIÁMETRO MÁXIMO	mm	206	
7.2	ALTURA	mm	190	
7.3	LONGITUD DE LÍNEA DE FUGA	mm	533	
7.4	DIÁMETRO DE AGUERO PARA ACOPLAMIENTO	mm	35	
8.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:			
8.1	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	kN	13	
9.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:			
9.1	TENSIÓN DE FLAMEO A BAJA FRECUENCIA:			
	- EN SECO	kV	125	
	- BAJO LLUVIA	kV	80	
9.2	TENSIÓN CRÍTICA DE FLAMEO AL IMPULSO:			
	- POSITIVA	kVp	200	
	- NEGATIVA	kVp	265	
9.3	TENSIÓN DE PERFORACIÓN	kV	105	
10.0	CARACTERÍSTICAS DE RADIO INTERFERENCIA:			
10.1	PRUEBA DE TENSIÓN EFICAZ A TIERRA PARA INTERFERENCIA	kV	30	
10.2	TENSIÓN MÁXIMA DE RADIO INTERFERENCIA A 1000 kHz. EN AISLADOR TRATADO CON BARNIZ SEMICONDUCTOR	kV	200	
11.0	MASA POR UNIDAD	kg	6.95	
12.0	MATERIAL DEL ROSCADO DEL AGUERO PARA LA ESPIGA DE CABEZA DE PLOMO		EN LA PORCELANA	

**4.7. ESPECIFICACION TECNICA DE AISLADORES DE SUSPENSIÓN EN PORCELANA**

**4.7.1. ALCANCES**

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de aisladores tipo suspensión que se utilizarán en las redes primarias del proyecto.

**4.7.2. NORMAS APLICABLES**

Los aisladores materia de esta especificación, deberán cumplir con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de convocatoria de la licitación:



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**ANSI C29.1** AMERICAN NATIONAL STANDARD TEST METHODS FOR ELECTRICAL POWER  
INSULATORS **ANSI C29.2** AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR INSULATORS WET-PROCESS  
PROCELAIN AND THOUGHENED GLASS-SUSPENSIÓN TYPE ASTM A 153 ZINC COATING (HOT  
DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE

#### 4.7.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los aisladores de suspensión deberán ser de porcelana de superficie exterior vidriada; el material de las partes metálicas será de acero forjado o hierro maleable galvanizado; estarán provistos de pasadores de bloqueo fabricados con material resistente a la corrosión, tal como bronce fosforoso o acero inoxidable.

Las características y dimensiones de los aisladores de suspensión deberán ir indicadas en las Tablas de Datos Técnicos Garantizados.

#### 4.7.4. PRUEBAS

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

##### 4.7.4.1. PRUEBAS DE DISEÑO

Las pruebas de diseño a prototipos deberán ser sustentados con la presentación copia de los certificados y los reportes de pruebas emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, independiente del Fabricante y el Proveedor. El diseño del aislador y los requerimientos de las pruebas a los que fueron sometidos deberán ser completamente idénticos a los ofertados, caso contrario se efectuarán las pruebas de diseño y los costos serán cubiertos por el Proveedor.

Estas pruebas comprenden:

- Prueba de tensión de flameo en seco a baja frecuencia.
- Prueba de tensión de flameo bajo lluvia a baja frecuencia.
- Prueba de tensión crítica de flameo al impulso positivo y negativo.
- Prueba de tensión de radiointerferencia.
- Prueba de carga-tiempo
- Prueba de cambio brusco de temperatura.
- Prueba de resistencia de carga mecánica residual.
- Prueba de impacto
- Prueba del pasador de seguridad

##### 4.7.4.2. PRUEBAS DE CALIDAD

Las pruebas de calidad deberán ser efectuados a cada uno de los lotes de aisladores a ser; caso contrario, se presentara copia de los certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una terna de tres (3) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Ejecutor.



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



Estas pruebas comprenderán:

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

Arq. Víctor Chacón Fuentes  
DIRECTOR DE OBRAS  
CIP: N° 54383

Los instrumentos a utilizar en las mediciones y pruebas deberán tener certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

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

#### 4.7.4.3. PRUEBAS DE RUTINA

Las pruebas de rutina deberán ser efectuadas a cada uno de los aisladores a ser suministrados. Los resultados satisfactorios de estas pruebas deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de certificados emitidos por el fabricante, en el que se precisará que el íntegro de los suministros cumplen satisfactoriamente con todas las pruebas solicitadas.

Estas pruebas comprenden:

- Prueba de carga mecánica de rutina
- Prueba de tensión de flameo de rutina.

Daniel Sarmiento Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP: 119673

Los instrumentos utilizados en las mediciones y pruebas deberán tener certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el proveedor.

#### 4.7.5. MARCADO

Los aisladores deberán tener marcas indelebles con la siguiente información mínima:

- Nombre del Fabricante
- Año de Fabricación
- Carga Máxima de Flexión en daN
- Clase de Aislador según ANSI

Daniel Sarmiento Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP: 119673

#### 4.7.6. EMBALAJE

Los aisladores deberán ser embalados en jabas de madera resistente aseguradas mediante correas de bandas de acero inoxidable, evitando el contacto físico entre los aisladores. Las jabas estarán agrupadas sobre paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas de bandas fabricadas con material no metálico de alta resistencia, a fin de permitir su



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



desplazamiento con un montacargas estándar. Adicionalmente, cada paleta se deberá cubrir con un plástico transparente para servicio pesado.

Cada caja es identificada (en idioma español o inglés) con la siguiente información:

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



Las marcas deberán ser resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

El proveedor suministrará una reserva de aisladores no menor al 0,5 % del suministro, cuyo costo deberá estar incluido en el precio cotizado.

#### 4.7.7. ALMACENAJE Y RECEPCIÓN DE SUMINISTROS

El proveedor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el proveedor remitirá los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Ejecutor; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y de ser el caso, la cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente se remitirá todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

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

#### 4.7.8. INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FÁBRICA

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Ejecutor o una Entidad debidamente acreditada que es propuesta por el Proveedor para la aprobación del Ejecutor. Los costos que demandan la inspección y pruebas deberán ser incluidas en el precio cotizado por el proveedor.

#### 4.7.9. DATOS TECNICOS AISLADORES TIPO SUSPENSION

Los datos técnicos requeridos de los aisladores de suspensión se muestran en el siguiente cuadro:



MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.H.H.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	FABRICANTE			
2.0	NÚMERO O CÓDIGO DEL CATÁLOGO DEL FABRICANTE			
3.0	MODELO O CÓDIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATÁLOGO)			
4.0	CLASE ANSI		52-3	
5.0	MATERIAL AISLANTE		PORCELANA	
6.0	MATERIAL METÁLICO		HIERRO MALLEABLE O ACERO FORJADO	
7.0	MATERIAL DEL PASADOR		BRONCE O ACERO INOXIDABLE	
8.0	NORMA DE FABRICACIÓN		ANSI 29.2	
9.0	DIMENSIONES:			
9.1	DIÁMETRO MÁXIMO	mm	273	
9.2	ESPACIAMIENTO (ALTURA)	mm	116	
9.3	LONGITUD DE LÍNEA DE FUGA	mm	202	
9.4	TIPO DE ACOPLAMIENTO		ANSI TIPO B	
10.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:			
10.1	RESISTENCIA ELECTROMECÁNICA COMBINADA	kN	67	
10.2	RESISTENCIA MECÁNICA AL IMPACTO	N - m	6.9	
10.3	RESISTENCIA A UNA CARGA CONTINUA	kN	44	
11.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
11.1	TENSIÓN DE FLAMEO A BAJA FRECUENCIA: - EN SECO - BAJO LLUVIA	kV kV	80 50	
11.2	TENSIÓN CRÍTICA DE FLAMEO AL IMPULSO: POSITIVA NEGATIVA	kVp kVp	125 130	
11.3	TENSIÓN DE PERFORACIÓN	kV	110	
12.0	CARACTERÍSTICAS DE RADIO INTERFERENCIA:			
12.1	TENSIÓN EFICAZ DE PRUEBA A TIERRA EN BAJA FRECUENCIA	kV	15	
12.2	TENSIÓN MÁXIMA DE RADIO INTERFERENCIA	UV	50	
13.0	CONEXIÓN		CASQUILLO - BOLA	
14.0	MASA POR UNIDAD	kg	5.3	
15.0	COLOR		MARRÓN	

NOTED: IN THE  
COURT OF THE  
COUNTY OF  
SAND HILL

Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes

00

**Darío Sarmiento Arias**  
Lecturer in Economics

**ALCOA** CORPORATION  
6000 DEER CREEK DRIVE  
ALBUQUERQUE, NM 87106  
TEL: 505/261-1000 FAX: 505/261-1001  
WWW.ALCOA.COM

Christiana Supriatyo Pelant

SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



#### 4.8.2. NORMAS APLICABLES

Las espigas, materia de la presente especificación, deberán cumplir con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha:

ANSI C 135.17 AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS BOLT-TYPE INSULATOR PINS WITH LEAD THREADS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION  
 ANSI C 135.22 AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS POLE-TOP INSULATOR PINS WITH LEADS THREADS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION  
 ASTM A 153 ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE

#### 4.8.3. CONDICIONES AMBIENTALES

Las espigas se instalarán en una zona con las siguientes condiciones ambientales:

- |                                  |   |                       |
|----------------------------------|---|-----------------------|
| - Altitud sobre el nivel del mar | : | 1000 a 1500 m         |
| - Humedad relativa               | : | entre 65 y 85%        |
| - Temperatura ambiente           | : | entre 15° y 35°C      |
| - Contaminación ambiental        | : | De escasa a moderada. |



#### 4.8.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES

##### 4.8.4.1. MATERIALES

Los materiales para la fabricación de las espigas serán de hierro maleable o dúctil, o acero forjado, de una sola pieza.

El roscado en la cabeza de las espigas se hará utilizando una aleación de plomo de probada calidad.

Los materiales utilizados serán de un grado y calidad tales que garanticen el cumplimiento de las características mecánicas establecidas en las normas señaladas.

Las espigas serán galvanizadas en caliente después de su fabricación y antes del vaciado de la rosca de plomo.

Las espigas tendrán una superficie suave y libre de rebabas u otras irregularidades.

##### 4.8.4.2. CARACTERÍSTICAS

##### A. ESPIGA RECTA PARA CRUCETA



GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Ing. P. Christian Sotomayor Palacios  
 RESIDENTE EN OBRA  
 CIP: 219673

Dante Sarmiento Anas  
 INGENIERO ELÉCTRICO  
 CIP: 141801



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	FABRICANTE			
2.0	NUMERO O CODIGO DEL CATALOGO DEL FABRICANTE			
3.0	MODELO DE CODIGO DEL AISLADOR (SEGUN CATALOGO)			
4.0	MATERIAL DE FABRICACION			
5.0	CLASE DE GALVANIZACION ASTM		B	
6.0	AISLADOR TIPO PIN CON EL QUE SE USARA		ANSI 58-3	
7.0	LONGITUD SOBRE LA CRUCETA	mm	203	
8.0	LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO	mm	178	
9.0	DIAMETRO DE LA CABEZA DE PLOMO	mm	35	
10.0	DIAMETRO DE ESPIGA EN LA PARTE ENCIMA DE LA CRUCETA	mm	28.6	
11.0	DIAMETRO DE LA ESPIGA EN LA PARTE DEL EMPOTRAMIENTO	mm	19	
12.0	CARGA DE PRUEBA A 10 GRADOS DE DEFLEXION	KN	12	
13.0	NORMA DE FABRICACION Y PRUEBA		ANSI C 138-17 ANSI C 135-22 UNE 21-158-00	
14.0	MASA POR UNIDAD	Kg	1.85	
15.0	DIMENSIONES DE LA ARANDELA CUADRADA	mm	75X75X5	
16.0	FORMA DE LA TUERCA		HEXAGONAL	
17.0	FORMA DE LA CONTRATUERCA		HEXAGONAL	

**B. ESPIGA PARA VERTICE DE POSTE**

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Arq. Víctor Alonso Chacón Puentes  
 INGENIERO DE OBRAS  
 CIP: 14303



GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Ing. Roberto Sarmiento Arias  
 INGENIERO DE OBRAS  
 CIP: 219673

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Darío Sarmiento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP: 14303

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	FABRICANTE			
2.0	NUMERO O CODIGO DEL CATALOGO DEL FABRICANTE			
3.0	MODELO O CODIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATALOGO)			
4.0	MATERIAL DE FABRICACIÓN			
5.0	CLASE DE GALVANIZADO ASTM		B	
6.0	AISLADOR TIPO PIN CON EL QUE SE UTILIZA		ANSI 56-3	
7.0	LONGITUD TOTAL	mm	609	
8.0	DIAMETRO DE LA CABEZA DE PLOMO	mm	35	
9.0	NUMERO DE AGUJEROS PARA PERNOS DE FIJACIÓN A POSTE		2	
10.0	DISTANCIA ENTRE AGUJEROS	mm	203	
11.0	CARGA DE PRUEBA A 10 GRADOS DE DEFLEXION			
	-TRANSVERSAL	KN	6.67	
	-LONGITUDINAL	KN	5.40	
12.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		ANSI C135.17 ANSI C 135.22 UNE 21-158-00	
13.0	MASA POR UNIDAD		2.25	

**4.8.4.3. PRUEBAS**

El proveedor presentara al ejecutor tres (03) copias certificadas de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en las Normas ANSI C135.17 y C135.22 han sido realizadas y que los resultados obtenidos están de acuerdo con esta especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas deberá estar incluido en el precio cotizado por el proveedor.

**4.8.4.4. EMBALAJE**

La cabeza de plomo de las espigas deberá estar protegidas con un collar de cartón o material adecuado a fin de prevenir daños durante el manipuleo y el transporte. Las espigas serán cuidadosamente embaladas en cajas de madera de dimensiones adecuadas.

Cada caja tiene impresa la siguiente información:

- Nombre del propietario



GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS

Ing. [Firma] [Nombre] [Apellido]  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP: 219673

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AALHH,  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



- Tipo de material y cantidad
- Nombre del fabricante
- Masa neta y total

#### 4.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SUMINISTRO DE MATERIALES DE RETENIDAS

##### 4.9.1. CABLE DE ACERO DE GRADO ALTA RESISTENCIA (HS)

###### 4.9.1.1. ALCANCES

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas para la fabricación, pruebas y entrega del cable de acero de alta resistencia (HS) para retenidas que se utilizarán en las redes primarias del proyecto.

###### 4.9.1.2. NORMAS APLICABLES

El cable de acero, materia de la presente especificación, deberá cumplir con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha

**ASTM A 475** STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC-COATED STEEL WIRE STRAND

**ASTM A 90** STANDARD TEST METHOD FOR WEIGHT OF COATING ON ZINC - COATED (GALVANIZED) IRON OR STEEL ARTICLES.

###### 4.9.1.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CABLE

El cable para las retenidas será de acero galvanizado de grado ALTA RESISTENCIA (HS), y deberá tener las siguientes características:

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| - Diámetro nominal         | : 10 mm     |
| - Número de alambres       | : 7         |
| - Sentido del cableado     | : izquierdo |
| - Diámetro de cada alambre | : 3,05 mm   |
| - Carga rotura mínima      | : 48,04 kN  |
| - Masa                     | : 0,40 kg/m |

El galvanizado aplicado a cada alambre deberá corresponder a la clase B según la Norma ASTM A 90, es decir a un recubrimiento de 520 gr/m<sup>2</sup>

###### 4.9.1.4. PRUEBAS

El proveedor deberá presentar al ejecutor tres (03) copias certificadas de los documentos que demuestren que las pruebas señaladas en las Normas ASTM A 475 y A 90 han sido realizadas y que los resultados obtenidos están de acuerdo con esta especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas deberá estar incluido en el precio cotizado por el proveedor.

*[Firma]*  
 Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRAS  
 C.O.P. N° 10000

*[Firma]*  
 Ing. [Nombre]  
 C.O.P. N° 219672



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

\* AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO\*



**CABLE DE ACERO GRADO SIEMENS-MARTIN PARA RETENIDAS**

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	FABRICANTE			
2.0	PAIS DE FABRICACION			
3.0	NUMERO DE CATALOGO DEL FABRICANTE			
4.0	MATERIAL		ACERO	
5.0	GRADO		SIEMENS - MARTIN	
6.0	CLASE DE GALVANIZADO SEGÚN NORMA ASTM		B	
7.0	DIAMETRO NOMINAL	mm	10	
8.0	NUMERO DE ALAMBRES		7	
9.0	DIAMETRO DE CADA ALAMBRE	mm	3.05	
10.0	SECCION NOMINAL	mm²	78	
11.0	CARGA DE ROTURA MINIMA	KN	18	
12.0	SENTIDO DEL CABLEADO		IZQUIERDO	
13.0	MASA	kg/m	0.406	
14.0	NORMA DE FABRICACIÓN		ASTM (A 475, A 593)	

**4.9.1.5. EMBALAJE**

El cable será entregado en carretes de madera de suficiente robustez para soportar cualquier tipo de transporte y debidamente cerrado con listones, también de madera, para proteger el cable de acero de cualquier daño.

La superficie interna del carrete deberá ser protegida con pintura a base de aluminio o bituminosa.

El cable, luego de enrollarse en el carrete, será envuelto en todo el ancho del carrete con una capa protectora de papel impermeable alrededor y en contacto con toda su superficie.

El papel impermeable externo y la cubierta protectora con listones de madera serán colocados solamente después que han sido tomadas las muestras para las pruebas pertinentes.

- Cada carrete de embalaje es marcado con la siguiente información:
- Nombre del propietario
- Marca o nombre del fabricante
- Número de identificación del carrete
- Tipo, diámetro y número de alambres del cable
- Longitud del cable en el carrete, en m

Daniel Samartino Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP 16.187.220



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

- Masas neta y total en Kg. Fecha de fabricación
- Flecha indicativa del sentido de desenrollado.

El costo del embalaje será cotizado por el proveedor y los carretes no serán devueltos.

#### 4.9.1.6. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA

El proveedor deberá presentar con su oferta las hojas de características técnicas garantizadas del acápite 7.0 debidamente llenadas, firmadas y selladas. Incluye además catálogos descriptivos referentes al material cotizado los que son utilizados por el ejecutor para la evaluación pertinente.



*[Signature]*  
 Dante Samaniego Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 14120001

#### 4.10. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA SUMINISTROS DE ACCESORIOS METÁLICOS PARA RETENIDAS.

##### 4.10.1. ALCANCE

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de accesorios metálicos para retenidas que se utilizarán en las redes primarias del proyecto.

##### 4.10.2. NORMAS APLICABLES

Los accesorios metálicos, materia de la presente especificación, deberán cumplir con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha:

- ASTM A 7** FORGED STEEL  
**ANSI A 153** ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE  
**ANSI C 135.2** AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR THREADED ZINC-COATED FERROUS STRAND-EYE ANCHOR AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION  
**ANSI C 135.3** AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR ZINC COATED FERROUS LAG SCREWS FOR POLE AND TRANSMISSION LINE CONSTRUCTION  
**ANSI C 135.4** AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS EYEBOLTS AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION  
**ANSI C135.5** AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR ZINC-COATED FERROUS EYENUTS AND EYEBOLTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION.

##### 4.10.3. DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESORIOS

###### A. VARILLA DE ANCLAJE

Serán fabricados de acero forjado y galvanizado en caliente. Estarán provisto de un ojal-guardacabo de una vía en un extremo, y es roscada en el otro en una longitud de 10 cm.

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.H.H.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS

*[Signature]*  
 GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Arquitecto Víctor Chacón Fuentes  
 CIP 14120001



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Sus características principales son:

- Longitud : 2,40 m
- Diámetro : Ø19 mm
- Carga de rotura mínima : 71 kN

Las otras dimensiones así como la configuración física, se muestran en las láminas de detalles del proyecto.

El suministro deberá incluir una tuerca cuadrada y una contratuerca.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<u>VARILLA DE ANCLAJE CON OJAL - GUARDACABO</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL		ACERO FORJADO	
1.3	NORMA DE FABRICACIÓN		ANSI C 105.2	
1.4	CLASE DE GALVANIZACIÓN SEGUN ASTM		B	
1.5	DIMENSIONES			
1.5.1	LONGITUD	m	1.80 2.10 2.40	
1.5.2	DIAMETRO	mm	16 - 19	
1.6	CARGA DE ROTURA MINIMA	kN	71	
1.7	PESO POR UNIDAD	daN	2.88 - 5.09	



Arq. Glensio Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRA  
CAR. N° 14163

**B. TEMPLADOR.**

Los templadores de fierro galvanizado, materia de la presente especificación, deberán cumplir con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la adquisición y suministro.

Ing. Jhonatan Sapallaga Peltz  
CIP: 219673

Dante Sanjurjo Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP: 14163

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.H.H.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



NORMA	TÍTULO
ASTM A 7	FORGED STEEL
ANSI A 153	ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE
ANSI C 135.1	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED STEEL BOLTS AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.4	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR ZINC-COATED FERROUS EYEBOLTS AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.5	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS EYENUTS AND EYELETS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.20	AMERICAN NATIONAL ESTÁNDAR FOR LINE CONSTRUCTION - ZINC COATED FERROUS INSULATOR CLEVISES
UNE 21-158-90	HERRAJES PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS AERIAS DE ALTA TENSIÓN



El templador o tensor deberá ser de acero galvanizado en caliente con ojal y gancho en extremos, de las siguientes características:

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<u>PLANCHAS CUADRADAS PARA ANCLAJE</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
1.3	NORMA DE FABRICACIÓN		UNE 21-158-90	
1.4	CLASE DE GALVANIZADO SEGÚN ASTM		B	
1.5	DIMENSIONES			
1.5.1	LONGITUD	mm	255 300	
1.5.2	DIÁMETRO DEL CABLE A EMPLEAR	mm	12.7 15.8 19.3	
1.6	CARGA MÍNIMA	kN	71	
1.7	MASA POR UNIDAD	kg	0.92 1.01	

**C. GRAPA DE DOBLE VÍA**

Deberán ser de fierro galvanizado en caliente para cable de Ø12 mm diámetro (3/8" diámetro), con tres pernos de ajuste y tuercas.



*[Signature]*  
 Dante Sarmiento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 OIP N° 19573



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HERÓICAS BATALLAS DE JUVÉN Y AYACUCHO"



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	GRAPA DE DOBLE VÍA			
1.1	FABRICANTE			
1.2	NÚMERO DE CATALOGOS DEL FABRICANTE			
1.3	MODELO O CÓDIGO DEL ACCESORIO			
1.4	MATERIAL DE FABRICACIÓN Y ACABADO		ACERO SAE 1020 GALVANIZADO EN CALIENTE	
1.5	DIÁMETRO DEL CONDUCTO	mm	9.52 12.7	
1.6	CARGA MÍNIMA DE DESLIZAMIENTO	KN	30 60	
1.7	NORMA DE FABRICACIÓN		ASTM A-153	
1.8	MASA POR UNIDAD	kg	0.42 0.50	
1.9	(ADJUNTAR PLANOS)	mm		

**D. PLANCHA DE ANCLAJE**

La plancha cuadrada de fierro galvanizado, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas según la versión vigente a la fecha de la adquisición y/o suministro.

NORMA	TÍTULO
ASTM A 7	FORGED STEEL
ANSI A 153	ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE
ASTM F436M	STANDARD SPECIFICATION FOR HARDENED STEEL WASHERS (METRIC)
UNE 21-158-90	HERRAJES PARA LINEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN

Deberán ser de plancha de fierro galvanizado en caliente de 406 x 406 x 6.4 mm con agujero central para el paso de la varilla de anclaje.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<u>PLANCHA CUADRADA PARA ANCLAJE</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
1.3	NORMA DE FABRICACIÓN		ASTM F436M	
1.4	CLASE DE GALVANIZADO SEGÚN ASTM		B	
1.5	DIMENSIONES			
1.5.1	LADO	mm	400	
1.5.2	ESPESOR	mm	6.4	
1.5.3	DIÁMETRO AGUJERO CENTRAL	mm	19	
1.6	CARGA MÍNIMA DE CORTE	KN	75	
1.7	MASA POR UNIDAD	kg	7.47	

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

\*AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO\*



*[Signature]*  
Dante Sarmiento Anas  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP 1412201

**E. ABRAZADERA DE RETENIDA**

La abrazadera para retenida, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas según la versión vigente a la fecha de la adquisición y/o suministro.

NORMA	TITULO
ASTM A 7	FORGED STEEL
ANSI A 153	ZINC COATING (HOT DIP) ON IRON AND STEEL HARDWARE
ANSI C 135.1	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED STEEL BOLTS AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.4	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR ZINC-COATED FERROUS EYEBOLTS AND NUTS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ANSI C 135.5	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GALVANIZED FERROUS EYENUTS AND EYELETS FOR OVERHEAD LINE CONSTRUCTION
ASTM F436M	SPECIFICATION FOR HARDENED STEEL WASHERS.
UNE 21-158-90	HERRAJES PARA LINEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN

Deberán ser de platina de fierro galvanizado en caliente tipo partido de 2 ½" de altura por ¼" de ancho o perfil ajustable a un diámetro de Ø160 mm., provisto de tres pernos de fierro galvanizado de hilo corrido de Ø16 mm de diámetro por 76.2 mm de longitud, con arandelas redondas. Otras medidas se especifican, según pedido.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.1	ABRAZADERA PARA SOPORTE DE RETENIDA			
1.2	FABRICANTE			
1.3	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
1.4	NORMA DE FABRICACIÓN			
1.5	CLASE DE GALVANIZADO SEGUN ASTM		B	
1.6	DIMENSIONES			
1.6.1	ANCHO	mm	84 75	
1.6.2	DIÁMETRO	mm	110 125 130 160 175 200 220 250	
1.6.3	LONGITUD	mm	250 280 290 300 310 330 350 370 380	
1.6	CARGA MINIMA DE TRACCIÓN	KN	5.7	

*[Signature]*  
Vicente Chacón Fuentes  
DIRECTOR DE OBRAS  
CIP 1412201

*[Signature]*  
Ing. Rómulo Andrés Apurucayo Palacios  
INGENIERO EN OBRAS  
CIP 1412201

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Ing. Víctor Aníbal Chacon Fuentes  
 INSP. CIVIL DE OBRAS  
 C.A.B. N° 10000

**GUARDACABOS**

Deberán ser de plancha de fierro galvanizado de  $\varnothing 16$  mm diámetro, con canal para cable de  $\varnothing 10$  mm diámetro.



GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Ing. Rony Carlos Sapaayo Pelaez  
 INSP. CIVIL DE OBRAS  
 C.A.B. N° 19673

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<u>GUARDACABO DE ACERO GALVANIZADO</u>			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MATERIAL		ACERO SAE 1020	
1.3	NORMA DE GALVANIZADO		ASTM - A153	
1.4	DIMENSIONES			
1.4.1	DIÁMETRO	mm	10 13 16	
1.4.2	ESPESOR	mm	1.5	
1.5	PESO APROXIMADO	g/N	0.017 - 0.041	

**F. AISLADOR DE SILICON**

Aislador de Silicon Tipo RPP-27., 27Kv.

Ing. Darío Sarmiento Arias  
 INGENIERO ELECTRICAL  
 CIP 1618001





**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS (25 KV)**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	FABRICANTE			
2.0	MODELO O NÚMERO DE CATALOGO			
3.0	PAÍS DE FABRICACIÓN			
4.0	NORMAS APLICABLES		ISO-1109 ISO-215 ANSI -C 25.11	
5.0	TENSIÓN DE DISEÑO	KV	25	
6.0	MATERIAL DEL NÚCLEO		FIBRA DE VIDRIO REFORZADO	
7.0	MATERIAL DEL RECUBRIMIENTO DEL NÚCLEO		GOMA DE SILICON	
8.0	MATERIAL DE LAS CAMPANAS		GOMA DE SILICON	
9.0	HERRAJES			
9.0	MATERIAL DE LOS HERRAJES		ACERO FORJADO O HIERRO MALEABLE	
10.0	NORMA DE GALVANIZACIÓN		ASTM 153	
11.0	HERRAJE EXTREMO DE ESTRUCTURA		HORQUILLA (CLEVIS)	
12.0	HERRAJE DEL EXTREMO DE LÍNEA		LENGÜETA (TONGUE)	
13.0	DIMENSIONES Y MASA			
13.0	LONGITUD DE LÍNEA DE FUGA	mm	400	
14.0	DISTANCIA DE ARCO EN SECO	mm		
15.0	LONGITUD TOTAL	mm		
16.0	DIÁMETRO MÍNIMO DEL NÚCLEO	mm		
17.0	NÚMERO DE CAMPANAS	mm		
18.0	DIÁMETRO DE CADA CAMPANA	mm		
19.0	ESPACIAMIENTO ENTRE CAMPANAS	mm		
20.0	MASA TOTAL	kg	2.0	
21.0	VALORES DE RESISTENCIA MECÁNICA			
21.0	CARGA MECÁNICA GARANTIZADA (RML)	kN	70	
22.0	CARGA MECÁNICA DE RUTINA (RTL)	kN	35	
23.0	TENSIONES ELÉCTRICAS DE PRUEBA			
23.0	TENSION CRÍTICA DE FLAMBO AL IMPULSO			
23.0	- POSITIVA	kV	250	
23.0	- NEGATIVA	kV	250	
24.0	TENSION DE FLAMBO A BAJA FRECUENCIA			
25.0	- EN SECO	kV	150	
25.0	- BAJO LLUVIA	kV	130	

**4.10.4. PRUEBAS**

El proveedor deberá presentar al ejecutor tres (03) copias certificadas de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en las Normas ANSI han sido realizadas, y que los resultados obtenidos están de acuerdo con esta especificación y la oferta del proveedor.

**4.10.5. EMBALAJE**

Los accesorios descritos serán cuidadosamente embalados en cajas de madera de dimensiones adecuadas. Cada caja tiene impresa la siguiente información:

- Nombre del propietario

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



- Nombre del fabricante
- Tipo de material y cantidad
- Masa neta y total



#### 4.10.6. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA

El proveedor deberá presentar con su oferta, las hojas de características técnicas garantizadas del acápite 7.0 debidamente llenadas, firmadas y selladas. Incluye, además, catálogos descriptivos referentes al material entregado, los que han sido utilizados por el ejecutor para la evaluación pertinente.

En caso que el proveedor proponga normas distintas a las especificadas se incluye una copia de éstas.

#### ESPECIFICACION TECNICA PARA SUMINISTRO DE MATERIAL PARA PUESTA A TIERRA

##### 4.10.7. ALCANCE

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de materiales para la puesta a tierra de las estructuras que se utilizarán en las redes primarias del proyecto.

##### 4.10.8. NORMAS APLICABLES

Los accesorios materia de esta especificación, deberán cumplir con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha:

ITINTEC 370.042 CONDUCTORES DE COBRE RECOCIDO PARA EL USO ELECTRICICO

ANSI C135.14 STAPLES WITH ROLLED OF SLASH POINTS FOR OVERHEAD LINE

CONSTRUCTION



##### 4.10.9. DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESORIOS

###### 4.10.9.1. CONDUCTOR

El conductor para unir las partes sin tensión eléctrica de las estructuras con tierra, deberán ser de cobre desnudo, cableado y recocido, y tendrán las siguientes características:

- Sección nominal	:	25 mm <sup>2</sup>
- Nº de alambres	:	7
- Diámetro exterior del conductor	:	Ø5,10 mm
- Masa del conductor	:	0,143 kg/m
- Resistencia eléctrica máxima en c.c. a 20°C	:	1,15 Ohm/km

###### 4.10.9.2. VARILLA DE PUESTA A TIERRA.

Deberán ser de Cobre Electrolítico al 99% de pureza, de ¾" x 2.40 mt. de longitud.

- Diámetro nominal	:	19 mm.
- Longitud	:	2,40 mt.



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

\*AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO\*



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<u>VARILLA DE COBRE</u>			
1.0	FABRICANTE		COBRE ELECTROLÍTICO	
2.0	MATERIAL			
3.0	NORMA DE FABRICACIÓN			
4.0	DIMENSIONES			
4.1	LONGITUD	mm	2.40	
4.2	SECCIÓN DE LA VARILLA	mm	19	
5.0	MASA DEL ELECTRODO	caN	0.04	



**4.10.9.3. CONECTORES ANDERSON**

Se usarán conectores tipo AB (Anderson) para varilla de Ø20mm y serán de Cu., electrolítico. Se emplearán con conductores de 25-50 mm<sup>2</sup>, y vendrán provistos de un perno de ajuste de Ø10 mm diámetro del mismo material.

De ser factible y requerido se utilizara soldadura exotérmica para unión de varilla de Cu. Con el cable de cobre desnudo.

En las puestas a tierra deberán utilizarse cajas y/o buzones de concreto de 400 x 400 x 300 mm., con mezcla de proporción 3:1 y agregados libres de impurezas, con tapa de 300 x 300 mm., la cual será reforzada con malla metálica para facilitar el sistema de control o medición.

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Ing. Román Christian Sepúlveda Peláez  
 REGISTRADO EN INGENIERÍA  
 CIP: 219673



Dante Sandoval Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 1418733



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

\* AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO\*



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<u>CONECTOR TIPO AB (ANDERSON)</u>			
1.0	FABRICANTE			
2.0	MATERIAL		COBRE	
3.0	NORMA DE FABRICACIÓN			
4.0	DIMENSIONES			
4.1	RANGO DIAMETRO DE VARILLA	mm	10	
4.3	RANGO SECCIÓN CONDUCTOR COBRE	mm	16 70	
5.0	PESO POR UNIDAD	cm	0.11	

**4.10.9.4. CONECTOR TIPO PERNO PARTIDO (SPLIT BOLT)**

Serán de Cobre, para conductores de cobre. Se utilizarán en la conexión entre los equipos eléctricos a aterrar con el conductor de bajada de puesta a tierra. Tiene las dimensiones adecuadas para las secciones de conductor que se indican en el metrado.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
	<u>CONECTOR TIPO PERNO PARTIDO</u>			
1.0	FABRICANTE			
2.0	MATERIAL			
3.0	NORMA DE FABRICACIÓN		UL 486 A	
4.0	SECCIÓN DEL CONDUCTOR PRINCIPAL	mm <sup>2</sup>	10 – 16 25 – 35 70 120 185 – 240 300 – 500	
5.0	SECCIÓN DEL CONDUCTOR SECUNDARIO	mm <sup>2</sup>	6 – 16 6 – 35 6 – 70 10 – 120 120 – 240 120 – 500	
6.0	NÚMERO DE CATALOGO DEL FABRICANTE			
7.0	TORQUE DE AJUSTE RECOMENDADO	N.m		
8.0	DIMENSIONES (Adjuntar Planos)			
9.0	MASA POR UNIDAD	kg	0.125 – 0.312	

*[Handwritten signature]*  
Dario Sarmiento Armas  
Ingeniero Electricista  
COP 14.18.181

*[Handwritten signature]*  
Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
Ingeniero de Obras  
COP N° 10999

*[Handwritten signature]*  
Ing. R. [illegible]  
Ingeniero de Obras  
COP N° 214573

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HERÓICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**4.10.10. PRUEBAS**

El proveedor presentara al ejecutor tres (03) copias certificadas de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en las normas consignadas en el acápite 11.2 han sido realizadas y que los resultados obtenidos están de acuerdo con esta especificación y la oferta del proveedor.

**4.10.11. EMBALAJE**

El conductor se entregara en carretes de madera de suficiente rigidez para soportar cualquier tipo de transporte y debidamente cerrado con listones, también de madera, para proteger al conductor de cualquier daño. Los otros materiales serán cuidadosamente embalados en cajas de madera de dimensiones adecuadas.

Cada caja deberá tener impresa la siguiente información:

- Nombre del propietario
- Nombre del fabricante
- Tipo de material y cantidad
- Masa neta y total

**4.11. ESPECIFICACION TECNICA PARA SUMINISTRO DE SECCIONADORES FUSIBLES TIPO EXPULSION (CUT OUT)**

**4.11.1. ALCANCE**

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de los seccionadores fusibles tipo expulsión (Cut-Out), que se utilizaran en las redes primarias del proyecto.

**4.11.2. NORMAS APLICABLES**

Los seccionadores fusibles tipo expulsión, materia de la presente especificación, deberán cumplir con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha

**ANSI C-37.42 AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR SWITCHGEAR - DISTRIBUTION CUT OUTS AND FUSE LINKS SPECIFICATIONS**

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Roberto Sotomayor Pelaez  
CIP 217673

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS  
Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
CIP 143827

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS  
Dante Santiago Arias  
CIP 143827

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.M.H.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL CENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	FABRICANTE			
2.0	NÚMERO O CÓDIGO DEL CATALOGO ADJUNTO			
3.0	MODELO O CÓDIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATALOGO ADJUNTO)			
4.0	PAÍS DE FABRICACIÓN			
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		ANSI C-7.42	
6.0	INSTALACIÓN		EXTERIOR	
7.0	CORRIENTE NOMINAL	A	100	
8.0	TENSIÓN NOMINAL DEL EQUIPO	kV	27/38	
9.0	CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO SIMÉTRICA	kA	5.0	
10.0	CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO ASIMÉTRICA	kA	5.0	
11.0	NIVEL DE AISLAMIENTO			
11.1	TENSIÓN DE SOSTENIMIENTO A LA ONDA DE IMPULSO (BIL) ENTRE FASE Y TIERRA Y ENTRE FASES	kVp	150	
11.2	TENSIÓN DE SOSTENIMIENTO A LA FRECUENCIA INDUSTRIAL ENTRE FASES, EN SECO, 1 min	kV	70	
11.3	TENSIÓN DE SOSTENIMIENTO A LA FRECUENCIA INDUSTRIAL ENTRE FASE Y TIERRA, HÚMEDO, 10 s	kV	60	
12.0	MATERIAL AISLANTE DEL CUERPO DEL SECCIONADOR		PORCELANA	
13.0	LONGITUD DE LINEA DE FUGA	mm	625	
14.0	DIMENSIONES (Adjuntar Planos)	mm		
15.0	MATERIAL DEL TUBO PORTAFUSIBLE		FIBRA DE VIDRIO	
16.0	MASA DEL SECCIONADOR - FUSIBLE	kg	11.00	
17.0	COLOR DEL AISLADOR			

**4.11.3. CONDICIONES AMBIENTALES**

Los seccionadores fusibles se instalarán en una zona que presenten las siguientes condiciones ambientales:

- Altitud sobre el nivel del mar : 1000 a 1500 m
- Humedad relativa : entre 65 y 85%

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH. SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

- Temperatura ambiental : entre 15°C y 35°C
- Contaminación ambiental : De escasa a moderada

#### 4.11.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los seccionadores fusibles tipo expulsión serán del tipo unipolar para instalación en exterior en crucetas de hierro galvanizado, de montaje vertical y para accionamiento mediante pértigas.

#### 4.11.5. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS PRINCIPALES

- Tensión de servicio de la red : 10.0 KV.
- Tensión máxima de servicio : 15 KV.
- Tensión nominal del equipo : 12 kV
- Nivel Básico de Aislamiento (NBA) : 150 kVp
- Tensión de sostenimiento a la frecuencia industrial : 50kV (Imam.)

#### 4.11.6. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

Los aisladores-soporte serán de porcelana y deberán estar diseñados para un ambiente medianamente contaminado. Deberán tener suficiente resistencia mecánica para soportar los esfuerzos por apertura y cierre, así como los debidos a sismos.

Los seccionadores-fusibles estarán provistos de abrazaderas ajustables para fijarse a las crucetas metálicas de hierro galvanizado.

El portafusible se rebatirá automáticamente con la actuación del elemento fusible y será separable de la base. La bisagra de articulación deberá tener doble guía.

Los bornes deberán aceptar conductores de aleación de aluminio y cobre de 16 a 70 mm², y serán del tipo de vías paralelas. Los fusibles serán de los tipos "L" y "K" de las capacidades que se muestran en los planos y metrados.

#### 4.11.7. ACCESORIOS

Los seccionadores-fusibles incluirán entre otros los siguientes accesorios:

- Terminal de tierra
- Placa de características
- Accesorios para fijación a cruceta

Deberán contar con los accesorios que sean necesarios para un correcto transporte, montaje, operación y mantenimiento de los seccionadores.

#### 4.11.8. PRUEBAS

El proveedor presentará al ejecutor tres (03) copias certificadas de los documentos que demuestran que todas las pruebas señaladas en la norma ANSI C-37-42 han sido realizadas y que los resultados obtenidos están de acuerdo con la presente especificación y la oferta del proveedor.

El costo de efectuar tales pruebas estará incluido en el precio cotizado por el proveedor.

#### 4.11.9. EMBALAJE

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH. SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS

*[Firma]*  
 Doble Sello para el  
 expediente de ejecución  
 de obra

*[Firma]*  
 Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRA  
 C.P. N° 9635

*[Firma]*  
 Ing. Rómulo Chacón Fuentes  
 GERENTE DE OBRA  
 C.P. N° 219573



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



Los aisladores serán cuidadosamente embalados, en cajas de madera de dimensiones adecuadas para el transporte marítimo. Cada caja tiene impresa la siguiente información:

- Nombre del propietario
- Nombre del fabricante
- Nombre del equipo y cantidad
- Masa neta y total

*[Firma]*  
 Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRA  
 CAR. N° 10013

#### 4.11.10. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA

El proveedor deberá presentar con su oferta las hojas de características técnicas garantizadas del acápite 11 debidamente llenadas, firmadas y selladas., incluye también, la siguiente información como catálogos del fabricante en los que se indican dimensiones, características de operación y masa del seccionador fusible proveído.



*[Firma]*  
 Darío Sanguento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP N° 180131

#### 4.12. ESPECIFICACION TECNICA PARA SUMINISTRO DE PARARRAYOS

##### 4.12.1. ALCANCE

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de pararrayos que se utilizarán en las redes primarias del proyecto.

##### 4.12.2. NORMAS APLICABLES

Los pararrayos materia de la presente especificación cumplen con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha

**IEC 99-1** SURGE ARRESTERS PART 1: NON LINEAR RESISTOR TYPE GAPPED ARRESTERS FOR A.C. SYTEMS IEC 99-4 METAL OXIDE SURGE ARRESTERS WITHOUT GAPS FOR A.C. SYSTEMS

##### 4.12.3. CONDICIONES AMBIENTALES

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

- Altitud sobre el nivel del mar : 1000 a 1500 m.s.n.m.
- Humedad relativa : entre 65 y 85 %
- Temperatura ambiental : entre 15° y 35°C.
- Contaminación ambiental : escasa a moderada.

*[Firma]*  
 GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Ing. J. J. Sanguento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP N° 19473

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AAHH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



#### 4.12.4. CONDICIONES DE OPERACIÓN

El sistema eléctrico en el cual operaran los pararrayos tiene las siguientes características:

- Tipo de conexión Fase-tierra : 5.80 Kv.
- Tensión de servicio de la red : 10.0 kV
- Tensión máxima de servicio : 15 kV
- Frecuencia de la red : 60 Hz
- Naturaleza del neutro : Efectivamente puesto a Tierra
- Nivel isoceraúnico de la zona del proyecto : Entre 15 y 60
- Transformadores de distribución y tramos de redes primarias.

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS  
Arq. Víctor Alcón Chacón - Fuenmayor

#### 4.12.5. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los pararrayos serán del tipo de resistencias no lineales fabricadas a base de óxidos metálicos, sin explosores, para uso exterior, a prueba de explosión y para ser conectado entre fase y tierra.

La columna soporte será de porcelana o material polimérico altamente resistente a la radiación solar. Estará diseñado para un ambiente medianamente contaminado. Las características propias del pararrayos no se modificaran después de largos años de uso.

Las partes selladas estarán diseñadas de tal modo de prevenir la penetración de agua.

El pararrayos contará con un elemento para liberar los gases creados por el arco que se origine en el interior, cuando la presión de los mismos llegue a valores que podrían hacer peligrar la estructura del pararrayos.

Dante Sarmiento Arias  
Ingeniero Electricista  
R.O. 12345

#### 4.12.6. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Tensión nominal del Pararrayo : 12 KV.
- Máxima Tensión de Operación Continua (MCOV) : 15 kV
- Corriente nominal de descarga con onda 8/20 us : 10 kA
- Tensión residual máxima a la corriente nominal de descarga (10 kA-8/20 us) : 62.5 Kv

#### 4.12.7. ACCESORIOS

Los pararrayos deberán incluir entre otros, los siguientes accesorios: Terminal de tierra; Placa de características; Accesorios para fijación a cruceta; Otros necesarios para un correcto transporte, montaje, operación y mantenimiento de los pararrayos.

#### 4.12.8. PRUEBAS

El Proveedor presentará al ejecutor tres (03) copias certificadas de los documentos que demuestren que todas las pruebas señaladas en la norma IEC 99-4 han sido realizadas y que los resultados obtenidos están de acuerdo con la presente especificación y la oferta del postor.

El costo de efectuar tales pruebas estará incluido en el precio cotizado por el proveedor.

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB-GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Henry Christian Salazar Pelaez  
R.O. 219673



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	FABRICANTE			
2.0	NÚMERO O CÓDIGO DEL CATALOGO ADJUNTO			
3.0	MODELO O CÓDIGO DEL AISLADOR (SEGÚN CATALOGO ADJUNTO)			
4.0	PAÍS DE FABRICACIÓN			
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		IEC 80 - 4	
6.0	CLASE DE DESCARGA DE LINEA		1	
7.0	INSTALACIÓN		EXTERIOR	
8.0	TENSIÓN NOMINAL DE LA RED (SIN NEUTRO)	kV	10	
9.0	TENSIÓN MÁXIMA DE SERVICIO	kV	12	
10.0	FRECUENCIA NOMINAL	Hz	60	
11.0	TENSIÓN NOMINAL DEL PARARRAYOS	kV	12	
12.0	TENSIÓN DE OPERACIÓN CONTINUA (OCV)	kV	6.9	
13.0	CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA EN ONDA 8/20	kA	10	
14.0	TENSIÓN RESIDUAL MÁXIMA A CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA (10kA - 500)	kV	33	
15.0	MATERIAL DE LAS RESISTENCIAS NO LINEALES		ÓXIDO DE ZINC	
16.0	MAZA DEL PARARRAYOS	kg	2.00	
17.0	ALTITUD DE OPERACIÓN	metros	4000	
18.0	CARACTERÍSTICAS DEL AISLADOR			
18.1	MATERIAL		GOMA SILICON	
18.2	NIVEL DE AISLAMIENTO AL IMPULSO 1.2/50	kV	75	
18.3	LONGITUD DE LINEA DE FUGA MÍNIMA (base - torza)	mm	330	
19.0	DISPOSITIVO DE DESCONEXIÓN		SI	

Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INGENIERO DE OBRAS  
 C.O.P. 15205

Ing. Ronny Carlos Sarmiento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 C.O.P. 15205



Darío Sarmiento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 C.O.P. 15205

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.H.H.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL ICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



#### 4.12.9. EMBALAJE

Los pararrayos deberán ser cuidadosamente embalados en cajas de madera de dimensiones adecuadas para el transporte marítimo. Cada caja tiene impresa la siguiente información:

- Nombre del propietario
- Nombre del fabricante
- Nombre del equipo y cantidad
- Masa neta y total

#### 4.12.10. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA

El proveedor presentará con su oferta las hojas de características técnicas garantizadas del acápite 11 y 12 debidamente llenadas, firmadas y selladas. Debiendo incluir la siguiente información:

- Catálogos del fabricante en los que se indican dimensiones, características de operación y masa del pararrayos ofertado.
- En caso que el proveedor propone normas distintas a las especificadas, incluye una copia de éstas.

#### 4.13. TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION Y MEDIDA.

##### 4.13.1. GENERALIDADES

Estas especificaciones cubren el diseño, fabricación y pruebas de transformadores trifásicos, para la distribución y medida de energía eléctrica, los que se implementarán en las redes primarias del proyecto.

##### 4.13.2. NORMAS, FABRICACIÓN Y PRUEBAS.

Los transformadores serán diseñados, fabricados y probados con las prescripciones de las más recientes normas y recomendaciones de los siguientes organismos:

- Instituto de Investigaciones Tecnológicas industriales y de Normas Técnicas.
- Comisión Electrotécnica Internacional (C.E.I)

El proveedor deberá efectuar todas las pruebas de rutina que especifican las normas anteriores, proporcionando resultados de pruebas tipo en otros del mismo tipo y características, los resultados son registrados en el protocolo de pruebas.

##### 4.13.3. TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN

Se deberán ceñir a lo estipulado por la norma ITINTEC al respecto. Para pérdidas de potencia estos límites son:

- Pérdidas parciales: 1/7 de las pérdidas parciales sin pasar la tolerancia sobre el total de las mismas.
- Pérdidas totales : 1/10 de las pérdidas totales.

##### 4.13.4. EMBALAJE

Para su entrega los transformadores serán embalados en cajas de madera, de tal forma que el transformador no tenga libertad de movimiento y no se afloje durante el transporte.

DE DIOS  
GRI SGO  
Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRA  
Cada N° 54363

Dr. Sergio Anas  
Ingeniero Electricista  
CIP N° 14333

LOS  
ACTURA  
Ing. Ruy Zarielán Zapicay Pelaez  
CIP N° 19673



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



\* AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HÉROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO \*

La caja de embalaje deberá tener marcas legibles de ser a prueba de la intemperie, indicando la posición en la que debe ser transportado. Además deberá tener una protección especial contra daños y sacudimientos.

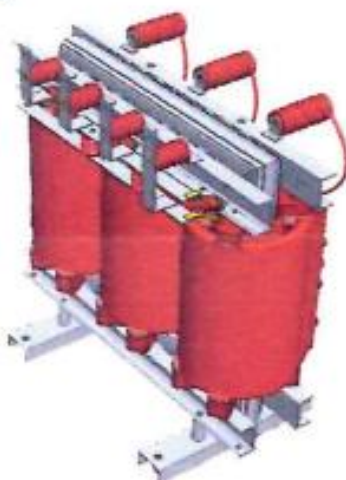
#### 4.13.5. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Serán instalados a alturas entre 100 a 500 m.s.n.m. En temperaturas ambientales comprendidas entre 15 °C y 35 °C con humedad relativa de hasta el 90 %.

#### 4.13.6. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TRIFASICO

- Tipo.	: Seco – Encapsulado.
- Uso.	: Interior.
- Potencia nominal del Transformador de Distribución	: 125 KVA.
- Tensión nominal.	: 10.0 / 0.40 - 0.23 KV.
- Grupo de Conexión	: Dyn5
- Regulación de Taps.	: $\pm 2 \times 2.5\%$ .
- Frecuencia	: 60 Hz.
- Factor de potencia.	: 0.9
- Nivel de ruido.	: No mayor de 55DB.
- Aislamiento	: Resina Epoxica.
- Arrollamientos.	: de Cobre.
- Tensión de Corto Circuito.	: 4.5 %
- Altura de servicio.	: 1000 m.s.n.m.

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Arq. Víctor Alonso Checón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRA  
 CIP N° 14293



GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Dante Sarmiento Aulas  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP N° 14293

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS  
 Ing. Rony Christian Salazar Peláez  
 INGENIERO DE OBRA  
 CIP N° 215673

El Transformador Trifásico deberá estar aislado en baño de resina epoxica, herméticamente con enfriamiento natural. Como accesorios llevarán asas de suspensión, orificio de fácil cierre hermético para inspeccionar la parte interna y maniobrar el conmutador, placa de características.

Para la protección contra la corrosión el tanque deberá ser arenado y bañado con pintura epóxica y con pintura de acabado.



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUCIÓN**

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	DATOS GENERALES			
1.1	FABRICANTE			
1.2	PAÍS DE FABRICACIÓN			
1.3	NÚMERO DE ARROLLOS		2	
1.4	ALTITUD DE INSTALACIÓN	mnm	4500	
2.0	DATOS NOMINALES Y CARACTERÍSTICAS			
2.1	FRECUENCIA NOMINAL	Hz	60	
2.2	POTENCIA NOMINAL ONAN	KVA	160	
2.3	ALTA TENSIÓN NOMINAL EN VACÍO	KV	10.5 ± 2 x 2.5 %	
2.4	BAJA TENSIÓN NOMINAL EN VACÍO	KV	0.480 – 0.230	
2.5	NIVEL DE AISLAMIENTO ALTA TENSIÓN			
	- TENSIÓN DE SOSTENIMIENTO AL IMPULSO 1.2/50 DEL AISLAMIENTO EXTERNO	KVp	95	
	- TENSIÓN DE SOSTENIMIENTO AL IMPULSO 1.2/50 DEL AISLAMIENTO INTERNO	KVp	75	
	- TENSIÓN DE SOSTENIMIENTO A LA FRECUENCIA INDUSTRIAL	KV	28	
	- NÚMERO DE BORNES	U	3	
2.6	NIVEL DE TENSIÓN DE AISLAMIENTO BAJA TENSIÓN Y NEUTRO			
	- TENSIÓN DE SOSTENIMIENTO A LA FRECUENCIA INDUSTRIAL	KV	2.5	
	- NÚMERO DE BORNES	U	4	
2.7	GRUPO DE CONEXIÓN		Dyn5	
2.8	TENSIÓN DE CORTO CIRCUITO A 75° C	%	4.0	
2.9	PÉRDIDAS:			
	- EN VACÍO CON TENSIÓN NOMINAL Y FRECUENCIA EN TOMA CENTRAL (% POTENCIA NOMINAL)	%	≤ 0.4	
	- EN CORTOCIRCUITO CON CORRIENTE NOMINAL (A 75° C) Y FRECUENCIA NOMINAL (% POTENCIA NOMINAL)	%	≤ 1.9	
	- PÉRDIDAS TOTALES	%		
	SOBRE ELEVACIÓN DE TEMPERATURA (LÍMITE A MÁXIMA POTENCIA ONAN) Y A 40 °C DE TEMPERATURA AMBIENTE Y 4000 mnm			
2.10	- EN ARROLLO (Módulos de resistencia)	°C	85	
	- EN EL ACEITE, PARTE SUPERIOR (Medido con termómetro)	°C	60	
3.0	MASAS, DIMENSIONES Y ESQUEMAS			
	- MASA DE LA UNIDAD	kg		
	- MASA TOTAL DEL ACEITE	kg		
	- MASA DE LA CAJA EMBALADA PARA TRANSPORTE	kg		
	DIMENSIONES			
	- DIMENSIONES EXTERIORES DEL TRANSFORMADOR	mm		
	- ALTURA TOTAL	mm		
	- ANCHO TOTAL	mm		
4.0	LONGITUD MÍNIMA DE LA LÍNEA DE FUGA DEL AISLADOR PASAPAS DE ALTA TENSIÓN (base – cima)	mm	325	

**4.13.7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO TRANSFORMADOR DE MEDIDA (MIXTO)**

Los transformadores mixtos de tensión y corriente, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según versión vigente a la fecha de la adquisición y/o suministro:

NORMA	TÍTULO
IEC 60044-1	Transformadores de Corriente
IEC 60044-2	Transformadores de Tensión Inductivos
IEC 60044-3	Transformadores combinados
IEC 60296	Aceites Aislantes para transformadores e interruptores
IEEE/ANSI C57.13	Standard Requirements for Instrument Transformers



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

**CARACTERISTICAS TECNICAS DEL EQUIPO**

- Tipo.	: Trifásico.
- Potencia Nominal Tensión	: 20VA.
- Relación de Transformación Tensión	: 22.9 / 0.23 Kv.
- Potencia Nominal Corriente	: 15VA.
- Relación de Transformación Corriente	: 10 / 5 Amp.
- Tensión nominal.	: 22.9 / 0.38-0.23 KV.
- Frecuencia	: 60 Hz.
- Factor de potencia.	: 0.9
- Nivel de ruido.	: No mayor de 55DB.
- Refrigeración	: ONAN.
- Arrollamientos.	: Aislados en aceite.2
- Clase de Precisión.	: 0.5
- Altura de servicio.	: 1000 m.s.n.m.
- Sistema de Refrigeración	: Aceite Vegetal FR3 o similar. (libre de policlorobifenilos).

El Transformador de Medida (Mixto) deberá estar refrigerado en baño de aceite vegetal, herméticamente con enfriamiento natural. Como accesorios llevarán asas de suspensión, orificio de fácil cierre hermético para inspeccionar la parte interna, placa de características. Para la protección contra la corrosión el tanque deberá ser arenado y bañado con pintura epóxica y con pintura de acabado.

**4.13.8. EMBALAJE.**

Para su entrega los transformadores deberán ser embalados en cajas de madera, de tal forma que el transformador no tenga libertad de movimiento y no se afloje durante el transporte.

La caja de embalaje deberá tener marcas legibles de ser a prueba de la intemperie, indicando la posición en la que debe ser transportado. Además, tiene una protección especial contra daños y sacudimiento.

Victor Alonso Chacón Fuentes  
INSPECTOR DE OBRAS  
CAR N° 14889



Dante Sarmiento Arias  
INGENIERO ELECTRICISTA  
CIP N° 18103

Ing. Rudy Sarmiento Sarmiento  
H. 15/05/1967  
CIP N° 19673

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AAJH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1.0	DATOS GENERALES			
1.1	FABRICANTE			
1.2	PAÍS DE FABRICACIÓN			
1.3	TENSIÓN MÁXIMA DEL SISTEMA	KV	24	
1.4	NIVEL DE AISLAMIENTO (BIL)	KV	125	
1.5	NEUTRO DEL SISTEMA		Aislado o puesto a tierra	
1.6	ALTITUD DE OPERACIÓN	mnm	< 5000	
1.7	FRECUENCIA DE LA RED	Hz	60	
1.8	NIVEL DE CORTOCIRCUITO	MVA		
1.9	TIPO DEL TRANSFORMADOR MIXTO		TRIFÁSICO	
1.10	MONTAJE		EXTERIOR INTERIOR	
2.0	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN			
2.1	POTENCIA		HASTA 20 VA	
2.2	RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN			
2.3	TENSIÓN PRIMARIO	KV	10.0 - 22.9	
2.4	TENSIÓN SECUNDARIO	KV	0.10 - 0.23	
2.5	CLASE DE PRECISIÓN			
2.6	Para Medida		0.2 - 0.5	
2.7	Para Protección		3P - GP	
2.8	CONEXIÓN			
2.9	Monofásico			
2.10	Trifásico			
3.0	TRANSFORMADORES DE CORRIENTE			
3.1	POTENCIA		HASTA 15 VA	
3.2	RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN			
3.3	PRIMARIO	A	Hasta 200	
3.4	SECUNDARIO	A	5 o 1	
3.5	CLASE DE PRECISIÓN			
3.6	Para Medida		0.2 - 0.5	
3.7	Para Protección		0.25 - 0.55	
3.8	CONEXIÓN			
3.9	Monofásico			
3.10	Trifásico			
4.0	ACCESORIOS NORMALES			
4.1	Aisladores de Porcelana (Pastillas)			
4.2	Conmutador para la selección del nivel de tensión (cuando el transformador va a operar en dos niveles de tensión)			
4.3	Indicador del Nivel de Acero			
4.4	Válvula de Sobrepresión			
4.5	Orejones de izaje para levantar el Transformador completo			
4.6	Válvula de extracción de muestras de aceite			
4.7	Borne de conexión de puesta a tierra			
4.8	Caja metálica en el lado BT conteniendo como mínimo:			
4.9	Interruptor termomagnético para la protección del transformador de tensión, Seccionador para aislar el circuito de tensión y cortacircuito al circuito de corriente, Resistencias			
4.10	Antiferromagnético (para el caso de conexión estrella).			
4.11	Placa de Características			
4.12	Niple para el llenado de aceite dieléctrico			
4.13	Soporte para fijación a poste (en caso de que el montaje sea exterior)			

Arq. Víctor Alonso Chacon Fuentes  
INSPECTOR DE OBRAS  
CAP. N° 10003

Ing. Eusebio Chacabayo Pelaez  
INGENIERO EN ELECTRICIDAD  
CAP. N° 100613

**4.13.9. DESCRIPCIÓN DE LA CELDA DE LLEGADA DE MEDIA TENSIÓN.**

- Tipo. : Compacta.
- Característica : Celda de Llegada con seccionador de potencia en SF6, seccionador de puesta a tierra y luces de presencia de tensión.
- Numero de Fases : 3F
- Tensión Máxima de Operación : 12 Kv.
- Corriente Nominal : 400 Amp.
- Frecuencia : 60 Hz.
- Corriente de Corto Circuito. : 16 KA.
- Poder de Ruptura : 15 KA.
- Tensión de Ensayo (a frecuencia industrial) : 50 Kv.

Dante Samaniego Arias  
INGENIERO EN ELECTRICIDAD  
CAP. N° 100001

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.HH.  
SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL ICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



- Tensión de Impulso.
- Mecanismo de Operación
- Medio de Aislamiento Seccionador de Potencia
- Medio de Extinción de Arco.
- Temperatura de Trabajo
- Altura de Trabajo
- Componentes de la Celda

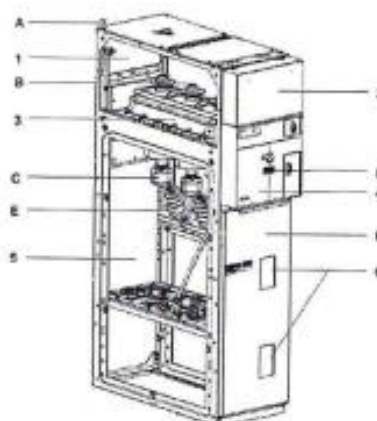
*[Firma]*  
 Arq. Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRAS  
 CAR. N° 19553

- : 150 Kv BIL.
- : Actuador Mecánico.
- : SF6
- : Soplado
- : -40°C a 55°C.
- : 0 – 3000 msnm.
- : Envolvente Metálica, Sistema de Barras, Seccionador de Potencia en SF6, Seccionador de Puesta a Tierra, Indicadores de Presencia de Tensión, Bobina de Apertura, Bloqueo por Llave, manijas de maniobra, elementos de conexión para barras, completamente armado y equipado.

*[Firma]*  
 David Santibañez Anel  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP. N° 19553

**IM : celda de interruptor**

- 1 compartimiento de juego de barras
- 2 compartimiento de baja tensión
- 3 compartimiento de la apertura : interruptor - seccionador y seccionador de puesta a tierra
- 4 compartimiento de mando
- 5 compartimiento conexonado de cables
- A barra conexión puesta a tierra
- B deflector de campo y conexión de juego de barras
- C deflector de campo y conexión cables
- D indicador de presencia de tensión
- E aislador capacitivo
- F panel delantero
- G mirilla control conexión de cables



**4.13.10. DESCRIPCIÓN DE LA CELDA DE PROTECCION DE MEDIA TENSION.**

- Tipo.
- Característica
- Numero de Fases
- Tensión Máxima de Operación
- Corriente Nominal
- Frecuencia
- Corriente de Corto Circuito.
- Poder de Ruptura
- Tensión de Ensayo (a frecuencia industrial)
- Tensión de Impulso.
- Mecanismo de Operación
- Medio de Aislamiento Seccionador de Potencia
- Medio de Extinción de Arco.

- : Compacta.
- : Celda de Llegada con seccionador de potencia en SF6, fusibles de protección tipo cartucho, seccionador de puesta a tierra y luces de presencia de tensión.
- : 3F
- : 12 Kv.
- : 400 Amp.
- : 60 Hz.
- : 16 KA.
- : 15 KA.
- : 50 Kv.
- : 150 Kv BIL.
- : Actuador Mecánico.
- : SF6
- : Soplado

*[Firma]*  
 Ing. Rocio Christian Sepacayo Peláez  
 INGENIERA DE OBRAS  
 CIP. N° 19553



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

- Temperatura de Trabajo
- Altura de Trabajo
- Componentes de la Celda

: -40°C a 55°C.

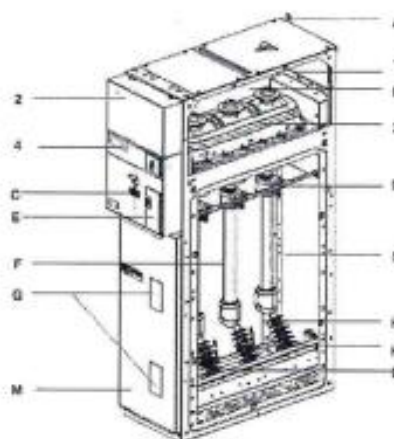
: 0 – 3000 msnm.

: Envolverte Metálica, Sistema de Barras, Seccionador de Potencia en SF6, Seccionador de Puesta a Tierra, Dispositivo de apertura por fusión de fusibles, Indicadores de Presencia de Tensión, Bobina de Apertura, Bloqueo por Llave, manijas de maniobra, elementos de conexión para barras, fusibles tipo cartucho de 12Kv,, completamente armado y equipado.



**QM : celda de interruptor con fusibles combinados**

- 1 compartimiento de juego de barras
- 2 compartimiento de baja tensión
- 3 compartimiento de la aparamenta :  
interruptor – seccionador de puesta a tierra
- 4 compartimiento de mando
- 5 compartimiento de fusibles y conexionado de cables
- A barra conexión puesta a tierra
- B deflectores de campo y conexión de juego de barras
- C indicador de presencia de tensión
- D timonería de disparo por fusión -fusible
- E señalización de disparo por fusión -fusible
- F fusibles
- G mirilla control conexión de cables y del seccionador de puesta a tierra inferior
- H deflector de campo y conexión de los cables
- K aislador capacitivo
- L seccionador puesta a tierra
- M panel delantero



**4.14. TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA.**

**4.14.1. CARACTERISTICAS**

- Los tableros de distribución eléctrica serán confeccionados de plancha de acero de 2.0 mm (1/16") de espesor, con protección lateral, posterior y tapa superior inclinada.
- Llevaran puerta frontal de doble hoja, cajuela portacandado y chapa de seguridad tipo cremona.
- Deberá tener tratamiento anticorrosivo de pintura epóxica Cromato de zinc, 50 micras, el acabado es a base de pintura anticorrosiva de color gris martillado.



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



- Presentaran el código de colores definidos para las barras y los accesorios de señalización correspondiente.
- Deberán llevar terminales de cobre para la conexión del conductor CPI, de barras de B.T. a interruptores de las capacidades y cantidades requeridas.
- La cubierta y/o la carcasa deberá tener bornera, que se conecta a tierra mediante un conductor de sección no menor a 6 mm<sup>2</sup>. La continuidad de este conductor debe estar asegurada.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

**Interruptor termomagnético de 250 A**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (%)
1.0	FABRICANTE DEL INTERRUPTOR			
2.0	NÚMERO DE POLOS		3	
3.0	NÚMERO O CÓDIGO DEL CATALOGO ADJUNTO			
4.0	MODELO O CÓDIGO DEL INTERRUPTOR SEGUN CATALOGO ADJUNTO			
5.0	FECH DE FABRICACIÓN DEL INTERRUPTOR			
6.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		IEC 60847-1 IEC 60847-2	
7.0	CONDICIONES AMBIENTALES DE OPERACIÓN		segun norma IEC 60847-2	
8.0	TENSIÓN NOMINAL DE LA RED (AC)	V	220 (2F+NE) (3F)	
9.0	FRECUENCIA NOMINAL	Hz	60	
10.0	TENSIÓN NOMINAL DEL INTERRUPTOR (3F+AC)	V	690/690	
11.0	RELÉS DE ACTUACIÓN MAGNÉTICOS Fp y a		5-10 x In	
12.0	Aplicados (n m)			
12.0	CORRIENTES NOMINALES (primeros Ipn) o rangos de ajuste de los dispositivos (límites ajuste)	A	200/250	
13.0	TENSIÓN MÁXIMA DEL EQUIPO (AC)	V	240/215	
14.0	TENSIÓN DE AISLAMIENTO	kV	0.8	
15.0	CORRIENTE NOMINAL (In)	A	250	
16.0	CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN ULTIMA (Icu) A LA TENSIÓN NOMINAL DEL INTERRUPTOR (3F+AC)	KA	80/10	
17.0	CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN DE SERVICIO (Ics) A LA TENSIÓN NOMINAL DEL INTERRUPTOR	% Icu	100/100	
18.0	LÍMITES DE LA TENSIÓN DE OPERACIÓN	% Ue		
19.0	DURACIÓN TÉRMICA	h	30	
20.0	CURVAS DE FUNCIONAMIENTO			
20.1	CURVA DE DESVIADO POR SOBRECARGA		Tiempo Inverso (")	
20.2	CURVA DE DESVIADO POR CORTOCIRCUITO		tiempo Inverso (")	
21.0	CATEGORÍA DE EMPLEO		A	
22.0	DURABILIDAD MECÁNICA En número de ciclos de maniobra			
23.0	PAR DE APRIETE	N m		
24.0	SECCIÓN MÍNIMA ADMISIBLE	mm <sup>2</sup>	240	
25.0	EMBALEAJES (Incluir Puntos y Catálogos)	mm		
26.0	BARRAS/TERMINALES (Ancho Máximo)	mm	23	
27.0	POSICIONES DE MONTAJE		Horizontal/Vertical	
28.0	ACCESORIOS DE FUNCIÓN		SI	
29.0	PESO POR UNIDAD	kg	4.3/1.2	

(\*) Obligatoriamente deberá consignarse el ítem de la información solicitada, bajo causal de descalificación

(\*\*) Las curvas deberán cumplir con la establecido en IEC 60847-2 punto 4.7.4, según del tipo B de acuerdo a la tabla 4 de la norma IEC 60847-2.

**4.15. MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA TIPO ELECTRONICO - MULTIFUNCIONAL.**

**4.15.1. CARACTERÍSTICAS**

- El Medidor electrónico multifuncional trifásico, deberá efectuar mediciones Multiparámetros tales como: medición de energía activa, reactiva, aparente, perfil de carga e instrumentación, con múltiples opciones de comunicación.

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH. SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



#### 4.15.2. DETALLES TECNICOS

- Serán de alta precisión y estabilidad (clase 0.2), deberán cumplir las normas NTP IEC 62052-11.
- Deberá tener protección UV, con un grado de hermeticidad IP54 o superior, la carcasa del equipo de preferencia deberá ser de material resistente (polycarbonato).
- Deberá tener un amplio rango de tensión de trabajo (120 – 480V.), igualmente el rango de corriente eléctrica (1 – 10 Amp.).
- Deberá ser resistente a la humedad con un amplio rango de temperatura de trabajo ( -40°C a +85°C de temperatura ambiental).
- Deberá tener registros de Energía y Demanda Activa (Kw-h), Reactiva (Kvar-h), Aparente (Kva-h), con posibilidad de lectura de hasta 4 tipo de tarifas por día.
- Deberá tener una pantalla led digital con luz de fondo para lecturas nocturnas.
- Deberá contar con opciones de comunicación múltiple tales como puerto óptico, RS232, RS485, con los correspondientes soportes de protocolo.
- Finalmente, el equipo de medición eléctrica deberá cumplir con los requerimientos y estipulaciones de la empresa concesionaria de la zona.

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS**

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	FABRICANTE			
2.0	TIPO			
3.0	TENSIÓN NOMINAL	V	380/220	
4.0	CORRIENTE NOMINAL	A	5	
5.0	SOBRECARGA ADMISIBLE SIN VARIAR LA CLASE DE PRECISIÓN	A	10	
6.0	FRECUENCIA	Hz	60	
7.0	CLASE DE PRECISIÓN		1	
8.0	CONSUMO	VA		
9.0	TIPO		ELECTRÓNICO	
10.0	MONTAJE		VERTICAL	
11.0	DIMENSIONES (Adjuntar Planos y Catálogos)	mm		
12.0	NORMA DE FABRICACIÓN			
13.0	MASA POR UNIDAD	kg		
14.0	SISTEMA	V	380/220	220
15.0	NÚMERO DE HILOS		4	3

GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS  
 GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS

Ing. Raul ...  
 ...  
 CIP: 249673



Dante Sarmiento Anas  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP: 141881



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



#### 6.1.4. CONDICIONES GENERALES

- Los materiales y equipos eléctricos del Sistema de Utilización y sus componentes deberán ser de primer uso (nuevos), en marcas reconocidas en el mercado local y nacional (originales), debiendo llevar marcado en placas, en bajo y/o alto relieve la marca, procedencia y características eléctricas de los mismos, no se aceptarán sticker, pegatinas o pintados que no procedan de fábrica.
- Previa a la entrega de los materiales y equipos eléctricos, el proveedor deberá presentar en original la Carta de Garantía de Fabrica del equipamiento eléctrico (incluido sus componentes) y los protocolos de pruebas eléctricas correspondientes (en coordinación con la empresa concesionaria del servicio eléctrico).
- El proveedor será responsable del transporte y movilización de los equipos eléctricos hasta su entrega en Almacén de Obra, la Residencia de Obra, así como la empresa concesionaria del servicio eléctrico, se reservan el derecho de rechazar cualquier material y/o equipo que presentará defectos y/o deterioro producto de una mala manipulación y/o transporte, debiendo el proveedor asumir el cambio del material y/o equipo que fuera observado.

#### 6.1.5. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

##### **Ejecución de los trabajos**

- Todo el objeto del Contrato será ejecutado de la manera prescrita en los documentos contractuales y en donde no sea prescrita, de acuerdo con las reglamentaciones y directivas de la Supervisión de la empresa concesionaria del servicio eléctrico de la zona.
- Los costos que devenguen de la instalación de la Red Primaria con la empresa concesionaria del servicio eléctrico de la zona, deberán ser asumidos por el Proveedor y/o Contratista, así mismo todos los derechos y tramites para una adecuada instalación de la red primaria.
- El Contratista no podrá efectuar ningún cambio, modificación o reducción en la extensión del objeto contratado sin expresa autorización escrita de la Supervisión de la empresa concesionaria del servicio eléctrico de la zona.
- Los alcances se refieren a los trabajos que deben ejecutarse en la adquisición de materiales y de la instalación del Sistema de Utilización tales como la red primaria, transformador mixto de medida y la subestación eléctrica con sus respectivos accesorios y conexonado de manera integral.
- Para la ejecución de estos trabajos, el proveedor o contratista del Sistema de Utilización, deberá proporcionar los materiales requeridos según las especificaciones técnicas indicadas, la mano de obra especializada (personal clave), así como de realizar las gestiones, tramites, autorizaciones y licencias requeridas para la entrega y recepción de los trabajos ante la empresa concesionaria, según se describe:
  - Gestiones y tramites de Inicio de Obra, Pruebas Eléctricas, Conformidades, Recepción y Entrega de Obra ante la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A.
  - Gestión y tramites de Licencias y Permisos referentes al uso de vías públicas y particulares (CIRA, DIA, PMAR, IFS, etc.) en el periodo de ejecución de los trabajos.
  - Suministro e instalación de la Red Primaria Trifásica desde el Punto de Derivación de la Línea Primaria Aérea existente hasta la Caseta del Transformador y Tablero General de Distribución en Baja Tensión.

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



- Suministro e Instalación del Transformador Mixto de Medida en Media Tensión.
- Suministro e Instalación de las Celdas de Llegada (Remonte) y Celda de Protección en Media Tensión del tipo Compactas en la Caseta de Fuerza.
- Suministro e Instalación del Transformador Seco Encapsulado dentro de la Caseta de Fuerza.
- Suministro e Instalación del cable aéreo y subterráneo que permita la conexión del punto de derivación hacia el transformador de medida, y de este hacia la Caseta de Fuerza.
- Suministro e Instalación del medidor de energía trifásica multifunción, con la aprobación de la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A.

**6.1.6. OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR**

- Cualquier cambio durante la ejecución de los trabajos, que obligue a realizar modificaciones y/o cambios respecto al proyecto original, deberán ser realizados previa consulta y aprobación del proyectista.
- El Proveedor o Contratista antes de realizar los trabajos, deberá revisar y verificar el proyecto previamente aprobado, para su compatibilidad de campo, en coordinación y con conocimiento del área usuaria, en caso de no realizar dicha acción, asumirá la responsabilidad y costos de las interferencias y complicaciones que pudieran afectar la ejecución de los trabajos programados.
- El proveedor y/o contratista, deberá coordinar (las veces que fuera) con la empresa concesionaria del servicio eléctrico de la zona y los representantes del área usuaria (Residente e Inspector de Obra), la hora y fecha de los cortes del servicio de energía eléctrica, de tal forma que se realicen de manera segura y adecuada las labores programadas.
- Al terminar los trabajos el proveedor y/o contratista deberá proceder a la limpieza de los desperdicios y/o desmonte producto del proceso constructivo y realizaron de los trabajos programados.
- En caso de encontrarse deficiencias en las instalaciones de la red primaria, derivaciones, postes, armados, transformador de medida, transformador, celdas compactas, terminales, etc., el Supervisor de la empresa concesionaria del servicio eléctrico de la zona y el Supervisor designado por la entidad regional, podrán hacer retirar, desmontar o reinstalar dicha instalación, sin costo adicional alguno, debiendo estos ser asumidos por el proveedor y/o contratista.

**6.2. CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN**

La entrega de(los) bien(es) será en el lugar que el Área Usuaria determine y deberá cumplir las características técnicas descritas en el numeral 6.1.1, 6.1.2 y 6.1.3.

Si los bienes adquiridos requieren de un apilamiento, estos deben tomarse las previsiones y cuidados que estos requieran y deben apilarse en el lugar del Almacén, de acuerdo a las indicaciones que el(os) responsable(s) técnico(s) de la entidad lo indique, cumpliendo además los protocolos sanitarios y/o de seguridad.

El contratista otorgará la GUÍA DE REMISIÓN, al(os) responsable(s) técnico(s), por los bienes y cantidades entregadas en el Almacén, caso contrario se considerará como NO recibidos, pudiendo el(os) responsable(s) de la Entidad rechazarlos, bajo responsabilidad del contratista y además se iniciará el computo de(los) retraso(s).



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**6.3. CONDICIONES DE OPERACIÓN**

El presente pedido serán bienes de buena calidad en condiciones óptimas.

El contratista debe asegurarse que todos los bienes ofrecidos cumplan con las exigencias de la Entidad y la normatividad del sector en el presente requerimiento.

**6.4. EMBALAJES Y ROTULADOS**

**a) EMBALAJES**

Recomendada por el proveedor.

**b) ROTULADOS**

En bajo y/o alto relieve.

**6.5. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIOS NACIONALES**

- Los bienes a suministrar e instalar deberán cumplir con las Normas Técnicas del Sector Eléctrico emitidas por la Dirección General de Electricidad (DGE) así como las disposiciones y reglamentaciones de la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A., quienes de oficio realizarán las actividades de inspección y/o supervisión de los trabajos a ejecutar.
- Podrán ser admitidas normas internacionales y/o similares en cuanto no afecten la calidad y seguridad del equipamiento eléctrico.
- El contratista, deberá cumplir con las normas técnicas del sector que correspondan a los bienes adquiridos, para lo cual se adjunta el expediente técnico previamente revisado y aprobado por la empresa concesionaria del servicio eléctrico de la zona, las fichas técnicas adjunto a los catálogos de los productos ofertados son de obligatoria presentación al momento de la calificación de las ofertas.
- El contratista, deberá contar con las licencias, autorizaciones y/o protocolos de carácter ambiental, cultural y sanitario, debiendo gestionarlas, tramitarlas y hacer aprobar previa a las actividades de montaje electromecánico (Inicio de obra) según correspondan.

**6.6. NORMAS TÉCNICAS**

- RESOLUCION DIRECTORAL N° 018-2002-EM-DGE: Norma de Procedimientos para la Elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistemas de Utilización en Media Tensión en Zonas de Concesión de Distribución.

**6.7. IMPACTO AMBIENTAL**

Aplica según las disposiciones y reglamentaciones de la Dirección Regional de Energía, Minas e Hidrocarburos de Madre de Dios (DREMH-MDD).

Igualmente son aplicables al proceso de ejecución de las obras eléctricas las disposiciones y reglamentaciones de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Madre de Dios (DDCC – MDD).

**6.8. ACONDICIONAMIENTO, MONTAJE E INSTALACIÓN**

**a) ACONDICIONAMIENTO**

Será en un lugar libre y limpio.

**b) MONTAJE E INSTALACION**

El presente bien será transportado en el vehículo adecuado e instalado por personal técnico – profesional idóneo, cumpliendo las normas de seguridad eléctrica.

**6.9. TRANSPORTES Y SEGUROS**

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS

Arq. Víctor Alonso Charcón Esquivel  
 INGENIERO DE OBRAS  
 CIP: 219672

Dante Sarmiento Anas  
 INGENIERO ELÉCTRICO  
 CIP: 219672

Ing. Rony Christian Sepúlveda Velazquez  
 INGENIERO ELÉCTRICO  
 CIP: 219672



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



**a) TRANSPORTES**

El contratista será responsable del traslado de los bienes hasta su entrega en Almacén de la Obra y además es responsable de los costos de estiba y desestiba.

**b) SEGUROS**

El contratista será responsable del seguro de vida del operador de los vehículos que transportaran los bienes.

**6.10. GARANTÍA COMERCIAL**

a) Alcance de la garantía: Corresponde a los bienes adquiridos por su calidad, concordante con las especificaciones técnicas y condiciones generales indicadas en el numeral 6.1.1. y 6.1.2. En caso se detectará deficiencia, ajenos a lo habitual del bien y no detectables al momento que se otorgó la Conformidad.

b) Condiciones de la Garantía:

El área usuaria para la aplicación del alcance de la garantía notificará al contratista con carta simple para que en el término de 60 días proceda al cambio del material y/o equipamiento eléctrico.

c) Período de Garantía Mínimo: Por el tiempo de tres (03) años dado apartir de la fecha de emitida la Conformidad de la entrega de los bienes.

d) Inicio del cómputo del período de garantía: A partir de la fecha en la que se otorgó la conformidad al bien.

**6.11. PRESTACIONES ACCESORIAS / DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y/O REPUESTO**

No corresponde prestaciones accesorias

**6.11.1. PERSONAL CLAVE**

- INGENIERO ELECTRICISTA Y/O ELECTROMECHANICO. (01 PERSONA)

Ingeniero Electricista y/o Electromecánico Titulado, Colegiado y Habilitado, con experiencia general no menor a cuatro (04) años, y experiencia específica no menor a dos (02) años en obras de electrificación y/o sistemas de distribución de energía eléctrica.

- TECNICO ELECTRICISTA Y/O MECANICO ELECTRICISTA. (04 PERSONAS)

Técnico Electricista o Mecánico Electricista Certificado, con experiencia general no menor a (02) años, y experiencia específica no menor a (01) años en obras de electrificación y/o sistemas de distribución de energía eléctrica.

**6.11.2. SEGUROS**

El proveedor y/o contratista proveerá a todo su personal mientras dure la instalación y puesta en marcha del equipamiento electromecánico del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Pensión, Salud y Accidentes Personales, será obligatorio el uso de SOAT para todos los vehículos que ingresen a la obra.

**6.11.3. EQUIPAMIENTO Y HERRAMIENTAS**

Para la instalación del equipamiento electromecánico el proveedor y/o contratista, deberá contar (sin ser limitativo) con equipos mínimos tales como:

- Meghometro Digital (calibrado y certificado).



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



- Teluometro Digital (calibrado y certificado).
- Decibelímetro (calibrado y certificado).
- Pinza Amperimétrica (calibrado y certificado).
- Secuencímetro de fases.
- EPPs (Cascos, Barbiquejos, Botas Dieléctricas, Anteojos, Protectores Auditivos, Arnés de Seguridad con doble línea de vida, Estrobos, Correa de Seguridad, Uniforme de Trabajo, etc.) por persona.
- Maletín de Herramientas (alicates, destornilladores, llaves mixtas aisladas, etc.)
- Escaleras Dieléctricas, Pértigas de Seccionamiento, Puestas a Tierra Temporales, Señalización y Barreras de Seguridad, Guantes Dieléctricos de Media y Baja Tensión, Alfombras Dieléctricas, Tecles, Tiralíneas, Poleas, Sogas Driza, etc.
- Camión Grúa 10 Tn.

#### 6.11.4. CAPACITACION DEL PERSONAL DE PLANTA

El proveedor y/o contratista, posterior a la instalación y puesta en marcha del equipamiento electromecánico, deberá prestar la capacitación técnica al personal designado por la entidad regional y educativa que se hará cargo de la operación y mantenimiento de dichos equipos, esta capacitación se realizará mínimamente por 03 horas, e incluirá la certificación al personal que participe en ella.

Finalmente, el proveedor y/o contratista deberá brindar información del lugar de procedencia y/o fabricación del equipamiento eléctrico, manuales de operación y mantenimiento, diagramas, esquemas, certificados de calidad de fábrica, así como dejar de manera legible los datos de la empresa contratista en el equipamiento instalado.

El proveedor y/o contratista deberá brindar información del lugar de procedencia y/o fabricación de los materiales y equipamiento eléctrico, el cual será compatible con el Certificado de Calidad de Fabrica a presentar.

#### 6.12. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- Persona Natural o Jurídica
- Contar con Registro Nacional de Proveedores vigente en el apartado de bienes.
- Contar con RUC vigente y habido.
- Experiencia en el rubro de suministro de materiales eléctricos para pararrayos y puestas a tierra y/o similares. (entiéndase por similares materiales eléctricos en general).
- La experiencia se acredita con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicio y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobante de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher 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 de comprobante de pago, correspondientes a un máximo de 10 (diez contrataciones)

#### 6.13. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION DE LA PRESTACIÓN

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.H.H.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 COMMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

**LUGAR DE ENTREGA:**

- Región : Madre de Dios
- Provincia : Tambopata
- Distrito : Tambopata

El proveedor seleccionado para abastecer el equipamiento eléctrico, realizará la entrega del insumo en el Almacén de la Obra denominada "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA. HH SEÑOR DE LOS MILAGROS, DISTRITO DE TAMBOPATA- PROVINCIA DE TAMBOPATA-REGION DE MADRE DE DIOS", en la ciudad de Puerto Maldonado Av. Próceres con Jr. José María Arguedas (Colegio Señor de Los Milagros). El costo de la contratación incluye el transporte, carguío, descargue, apilamiento en el lugar de trabajo, equipos de protección individual del personal a cargo del proveedor, señalización y medidas de seguridad al momento de descargar el bien en el almacén de obra.

**PLAZO:**

- UNICA ENTREGA: El plazo de ejecución será de (60) sesenta días calendarios a partir del día siguiente de la firma de Contrato.

**7. SISTEMA DE CONTRATACION**

- SUMA ALZADA

**8. MODALIDAD DE CONTRATACION**

- No corresponde

**9. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACION**

**9.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

- Es responsable directo y absoluto de la calidad de los bienes a entregar
- En caso de encontrarse observaciones y/o deficiencias del bien en el proceso de verificación, procederá a su cambio.
- El proveedor se obliga a conducirse en todo momento con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente a través de sus socios, accionistas, participacioncitas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas, en virtud a lo establecido en el 11° de la Ley de Contrataciones del Estado y Artículo 7.1 de su Reglamento.

**9.2. OTRAS OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD**

- Supervisar la Contratación de los Bienes.

**10. ADELANTOS**

- No corresponde


**11. SUB CONTRATACIÓN**


- No corresponde

**12. CONFIDENCIALIDAD**

La confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente

  
 Víctor Alonso Chacón Fuentes  
 INSPECTOR DE OBRA  
 CAP. N° 34800

  
 Roberto Sapacayo Pelaez  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP: 219673

  
 Dante Sarmiento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP: 1612201

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AA.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



prohibido revelar dicha información a terceros. El contratado, debe dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información.

Esta obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, diagnósticos, documentos, cuadros comparativos y demás datos compilados o recibidos por el proveedor.

### 13. CONFORMIDAD:

- Para la conformidad de la Contratación del Suministro e Instalación del Sistema de Utilización de Energía Eléctrica, el contratista y/o proveedor deberá presentar de manera obligatoria e insustituible (sin ser restrictivo) lo siguientes documentos:
  1. Conformidad de Obra otorgado por la empresa Concesionaria del Servicio Eléctrico de la zona (Electro Sur Este S.A.A.).
  2. Protocolos de pruebas de materiales y equipo eléctricos instalados.
  3. Cartas de Garantía de Fabrica de los materiales y equipos eléctricos suministrados.
  4. Expediente Técnico de Replanteo de Obra (como construido).
  5. Cuaderno de Obra correspondiente (en original).
  6. Carta de Garantía de la empresa contratista por un periodo no menor a tres (03) años, contabilizados a partir de la Conformidad de la Contratación.
- La conformidad estará a cargo del Residente de Obra, Administrador de Obra, Almacenero de Obra y con el visto bueno del Inspector de Obra.
- En caso de más de una entrega, la conformidad se otorgará por cada entrega para su trámite de pago.
- Sólo en caso que los bienes adquiridos por su naturaleza, volumen, complejidad, distancia, vía de acceso y/o ventaja, estos serán recibidos en el lugar indicado en el numeral 6.13 y la conformidad la otorgará el Residente de Obra, Asistente Administrativo y Almacenero de Obra con visto bueno del Inspector de Obra, coordinación estrecha con el jefe del Almacén Central del GOREMAD.
- Para el Otorgamiento de la Conformidad el proveedor y/o contratista deberá entregar en su totalidad la cantidad de bienes solicitados, así como las Cartas de Garantía de Fabrica y Protocolos de Pruebas Eléctricas correspondientes, según las condiciones estipuladas en el presente documento.

### 14. FORMA DE PAGO:

Será previa tramitación de la Conformidad en pagos parciales por cada entrega de los bienes recepcionado(s) y adjuntará la siguiente documentación:

- La(s) Guía(s) de Remisión(es)
- Notas de entrada de Almacén de Obra
- Documentos de Conformidad
- Factura (esta es facultativa)

### 15. FÓRMULA DE REAJUSTE:

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL A.A.HH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS

Dante Sarmiento Arias  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 CIP 19.181151



**GOBIERNO REGIONAL DE MADRE DE DIOS**  
**GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS**

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
 COMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"



No aplica

#### 16. PENALIDADES

En caso de incumplimiento de las condiciones de entrega del bien, por parte del proveedor o retraso injustificado de las prestaciones objeto del contrato, la entidad se encontrará en la capacidad de aplicar una penalidad por cada día de retraso, De acuerdo a LEY DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO N°30225.

#### 17. RESPONSABILIDADES POR VICIOS OCULTOS

El contratista será responsable por la calidad ofrecida y/o vicios ocultos en la prestación brindada por un plazo de 01 año conforme lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

#### 18. IMPEDIMENTOS PARA SER PARTICIPANTES

- Los participantes, postores, contratistas y/o sub contratistas que se presenten a los procesos de selección deberán tomar en consideración la Ley de Contrataciones del Estado Artículo 11. Impedimentos, en el que establece los impedimentos para contratar con el estado, cuya finalidad tiene como objetivo proteger la libre concurrencia, competencia, publicidad, transparencia e igualdad de trato que se fundamentan en los principios del sistema de contrataciones.
- De igual manera de acuerdo a lo indicado en la Ley de contrataciones del Estado Artículo 11, literal p) En un mismo procedimiento de selección las personas naturales o jurídicas que pertenezcan a un mismo grupo económico, conforme se define en el reglamento. Por su parte el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado en el anexo de definiciones establece que, Grupo Económico: Es el conjunto de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, conformadas por al menos dos (2) de ellas, donde alguna ejerce el control sobre la o las demás o cuando el control corresponde a una o varias personas naturales que actúan como unidad de decisión.

#### 19. ANEXOS:

- Se adjunta copia del Expediente Técnico aprobado por la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A., titulado: "Sistema de Utilización Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 52181 Señor de Los Milagros, distrito de Tambopata – provincia de Tambopata – región Madre de Dios".
- Documentos de Aprobación por parte de la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A.
- Metrados
- Planos y Detalles de la Red Primaria.
- Especificaciones Técnicas de Materiales Eléctricos

#### 20. OTROS:

Los aspectos no considerados en la presente se ceñirán a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Puerto Maldonado, Noviembre del 2024.

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 52181 SEÑOR DE LOS MILAGROS DEL AAJHH.  
 SEÑOR DE LOS MILAGROS – DISTRITO TAMBOPATA – PROVINCIA TAMBOPATA – REGIÓN MADRE DE DIOS



www.elio.com.pe  
Av. Sucre N° 400 - Urb. Bencopista  
Cusco - Perú  
T. (081) 238700

**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**

**RESOLUCION DE CONFORMIDAD TECNICA DE PROYECTO DE USO EXCLUSIVO**  
**Nº. RM - 021 - 2024 CP/SU**

Puerto Maldonado, 02 de setiembre del 2024

Que, ELECTRO SUR ESTE S.A.A., encargada de evaluar y aprobar proyectos de sistemas de utilización, en concordancia a la Ley de Concesiones Eléctricas, sus modificatorias, su Reglamento, la R.D. No. 018-2002-EM/DGE (NPO) mediante Informe Técnico RM-P -10 - 2024 - CP/SU y con el visto bueno del Ing. Jorge Luis Del Carpio Jimenez, con Registro CIP N° 67155, en su condición de Supervisor de Proyectos de Electro Sur Este S. A. A. de la Región de Madre de Dios.

**RESUELVE:**

**PRIMERO.** - Dar Conformidad técnica al proyecto "Sistema de Utilización Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Educación Primaria de la I.E. N° 52181 Señor de Los Milagros - Distrito de Tambopata - Provincia de Tambopata - Departamento de Madre de Dios", código N° 2024200-0029, por cumplir con los criterios técnicos establecidos en el CNE, Normas técnicas vigentes, para suministrar energía eléctrica a la I.E. N° 52181 Señor de Los Milagros, ubicado en la Ciudad de Puerto Maldonado, Distrito y Provincia de Tambopata, Región Madre de Dios y será conectado al alimentador de Media Tensión PM-03.



El proyecto fue elaborado por el Ing. Dante Sarmiento Arias, con registro CIP N° 107681, por encargo del Gobierno Regional de Madre de Dios; el alcance del proyecto comprende la Red Primaria y Subestación.

El expediente técnico contiene: Resumen Ejecutivo, Memoria Descriptiva, Cálculos Justificativos, Especificaciones Técnicas, Metrado y Presupuesto, Planos, Láminas de Detalle, los costos unitarios de los materiales y equipos, es responsabilidad del proyectista y del interesado y la vigencia de esta conformidad tendrá validez hasta 02/09/2026.

**SEGUNDO.-** Si las redes de Media Tensión de este proyecto son instalados utilizando la vía pública y en la zona circundante existe centros poblados, lotizaciones o usuarios potenciales del servicio de energía eléctrica, entonces con el fin de atender estos requerimientos de energía y minimizar los puntos de riesgo eléctrico en dicha vía, el componente de red en M.T. de esta obra, será transferido a la empresa concesionaria como sistema de distribución, inmediatamente a la puesta en servicio en mérito al presente documento, quedando como red de sistema de utilización solo la derivación(punto de entrega), equipo de medición en M.T y la SED. Debiendo determinarse y concretarse la valorización y devolución a costos de VNR, según establece la Ley de Concesiones Eléctricas y cumpliendo las condiciones y plazos establecidos por la R.M. N° 231-2012-EM/DM. Durante el trámite de inicio de obra la Concesionaria comunicara al propietario del proyecto, su interés de adquirir una parte de la obra y convertir en un sistema de distribución para uso de servicio público.



www.ieso.com.pe  
Av. Sucre N° 400 - Urb. Bancomer  
Cusco - Perú  
T: (084) 233700

**\*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho\***

**TERCERO.** - Electro Sur Este S. A. A., cumpliendo con lo establecido en las normas vigentes, verificará la correcta ejecución de la obra a costo del interesado.

**CUARTO.** - El ejecutor de obra, en concordancia a lo establecido en la RD No.018-2002-EM/DGE comunicará a la Gerencia de Proyectos de Electro Sur Este S. A. A. Con 7 días de anticipación al inicio de obra, para que la Empresa Concesionaria emita el documento de condiciones de supervisión donde se designará el supervisor de la obra quien verificará la correcta ejecución de la obra de acuerdo con las normas técnicas establecidas.

**QUINTO.-** Para inicio de Obra el interesado debe adjuntar a su solicitud los siguientes documentos: (a) copia legalizada de título de propiedad del predio a suministrar energía o documento de alquiler del mismo, (b) Resolución de Aprobación del CIRAS y Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR) y al concluir la obra presentar el documento de aprobación del informe final del desarrollo de dicho Plan de Monitoreo, aprobado por la Dirección Regional de Cultura y (c) Resolución de aprobación del DIA, otorgado por la Dirección Regional de Energía y Minas, solo si la obra se encuentra fuera del Área de Concesión. Debido a que el expediente técnico del proyecto no cuenta con documentos antes mencionados, la proyectista consigna en el presupuesto de obra, partidas para los trámites del DIA, CIRAS y PMAR, las mismas que deben ser obtenidas antes de ejecutar la obra y presentadas con la solicitud de inicio de obra.

**SEXTO.** - El interesado o propietario de la obra, es responsable del mantenimiento y conservación de la faja servidumbre, así como la operación y mantenimiento de sus instalaciones desde el punto de entrega de la red pública hasta su acometida al predio.

**SÉPTIMO.-** El responsable de la ejecución de la obra formulará los expedientes de obra como concluido y de Imposición de Servidumbre de la Red Primaria (de ser el caso), adjuntando documentos de contratos específicos con los afectados por derecho de vía de faja de servidumbre, requisitos indispensables para solicitar la Ejecución de pruebas eléctricas y posterior CONFORMIDAD de Obra y puesta en servicio.

**REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE**



Firmado digitalmente por  
SALGADO  
VALENZUELA  
Henry FAU  
20116544289 hard  
Fecha: 2024.09.03  
10:13:37 -05'00'





www.elec.com.pe  
Av. Sucre N° 400 - Urb. Bambapata  
Cusco - Perú  
T. (084) 233700

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### INFORME TÉCNICO

Nº. RM-P - 10 - 2024 CP/SU

Puerto Maldonado, 29 de agosto del 2024

**Asunto** : "Sistema de Utilización Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Educación Primaria de la I.E. N° 52181 Señor de Los Milagros - Distrito de Tambopata - Provincia de Tambopata - Departamento de Madre de Dios".

**Código** : 2024200-0029.

**Referencia** : Oficio N° 401-2024-GOREMAD/GRI, Registro 1228, MGD 2024025066.

Prevía revisión de proyecto presentado se informa lo siguiente:

#### A. ANTECEDENTES

El presente informe, corresponde al proyecto de Sistema de Utilización denominado "Sistema de Utilización Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Educación Primaria de la I.E. N° 52181 Señor de Los Milagros - Distrito de Tambopata - Provincia de Tambopata - Departamento de Madre de Dios". Cuyo alcance es la Red Primaria y Subestación; siendo su objetivo suministrar energía eléctrica a la I.E. N° 52181 Señor de Los Milagros, ubicado en la Localidad de Puerto Maldonado, Distrito y Provincia de Tambopata, Región Madre de Dios; la elaboración del proyecto ha sido realizada por el Ing. Dante Samiento Arias, con registro CIP N° 107681.



#### B. DEMANDA

La demanda máxima que requiere el presente Proyecto es de **94 kW**, que corresponde para uso en la I.E. N° 52181 Señor de Los Milagros.

#### C. ASPECTOS TÉCNICOS

La alimentación de energía eléctrica para esta carga ha sido prevista desde el punto de diseño detallado en cuadro siguiente.

USUARIO	N° CED	N° DE USUARIOS	PUNTO DE DISEÑO	DEMAN. MAX. (KW)	ALIMENTADOR SISTEMA NIVEL DE TENSION	SECTOR TÍPICO
I.E. N° 52181 Señor de Los Milagros.	1	1	NMT 10139	94	PM-03, 3φ, 10 KV	02



www.else.com.pe  
Av. Sucre N° 400 - Urb. Banca Alta  
Cusco - Perú  
C. (051) 283700

**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**

En base al punto de derivación y alimentación, el proyectista ha desarrollado el diagrama de distribución de cargas, cálculos justificativos y planos correspondientes, cuyo resumen se detalla a continuación.

#### D. OBJETIVO DEL PROYECTO:

Suministrar energía eléctrica para la I.E. N° 52181 Señor de Los Milagros, en forma confiable, permanente y con el mínimo de pérdidas técnicas de energía. En caso de que las redes de M.T. de este proyecto se instalen utilizando la vía pública y con el fin de atender nuevas demandas de energía en la zona, minimizar los puntos de riesgo eléctrico y por necesidad pública; el componente de red en M.T. de esta obra, será transferido a la empresa concesionaria como sistema de distribución, inmediatamente a la puesta en servicio, en mérito al convenio específico suscrito entre el interesado y ELSE, quedando como red de sistema de utilización solo la derivación (punto de entrega), equipo de medición en M.T. y la SED., según establece la Ley de Concesiones Eléctricas y cumpliendo las condiciones y plazos establecidos por la R.M. N° 231-2012-EM/DM.



#### E. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO:

##### Especificaciones Técnicas de suministros y de montaje:

Lo descrito en el expediente del proyecto, corresponde a los requerimientos técnicos de materiales, equipos y otros, que serán utilizados en esta obra materia del proyecto, cuya selección corresponde al requerimiento de la demanda de energía, a los cálculos específicos, así como se adecuan a la zona de trabajo donde operara esta infraestructura eléctrica, también el expediente contiene indicaciones específicas y necesarias para poder desarrollar adecuadamente la obra.

#### F. MATERIALES Y EQUIPOS DETALLADOS DEL PROYECTO

##### RED PRIMARIA Y SUBESTACIÓN

SUMINISTRO DE MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD
<b>POSTES</b>		
Poste de C.A.C. de 13/400	Unid.	1
Poste de C.A.C. de 09/300	Unid.	1
<b>CONDUCTORES</b>		
Conductor de aleación de aluminio AAAC de 35 mm <sup>2</sup> , 7 Hilos	m	132
Conductor de Cobre Alado tipo N2XSY 18/30 KV 3-1 x 35 mm <sup>2</sup>	m	317
<b>TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION</b>	Jgo.	



www.ese.com.pe  
Av. Sucre N° 400 - Urb. Remco Plaza  
Cusco - Perú  
T: (051) 235700

**\*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho\***

Transformador Seco Trifásico en resina.		1
Potencia del transformador trifásico : 125 KVA		
Nivel de tensión del transformador : 10/0.40-0.23 KV		
Grupo de conexión : Dyn5		
Altura de Trabajo : 1000 (mm)		
<b>TRANSFORMADOR DE MEDIDA (TRAFOMIX)</b>		
Potencia de Transformador de Medida : 3 X 20 VA Tensión 3 X 15 VA Corriente	Jgo.	1
Relación de corriente : 10/ 5 Amp		
<b>ARMADOS</b>		
Armado DS3	Jgo.	1
Armado ATB5	Jgo.	1
Armado PSEC-3 + PMI	Jgo.	1
Seccionadores Cut Out : 15KV, 100 A	Unidad	3
Pararrayos Polimérico de Oxido : 12KV, 10KA	Unidad	3
Puesta a tierra	Jgo.	7

#### G. CÁLCULOS:

Los cálculos mecánicos, eléctricos, de protección, coordinación de aislamiento y/o de obras civiles, han servido para cuantificar y seleccionar los materiales y equipos, los mismos que son los adecuados a la zona donde se construirá la infraestructura eléctrica, materia del presente proyecto.

También se ha comprobado que las caídas de tensión, densidades de corriente y pérdidas técnicas, se mantienen dentro de lo permisible.



**Cuadro Resumen pérdidas Técnicas del proyecto**

LOCALIDAD/SECTOR/ZONA/SEU	SUB ESTACION		RED PRIMARIA	
	PERDIDAS EN KW	PERDIDAS EN %	PERDIDAS EN KW	PERDIDAS EN %
SEDs	0.80	0.8%	0.82	0.82
TOTAL	0.80	0.8%	0.82	0.82

#### H. ASPECTOS ECONÓMICOS FINANCIEROS

a). El metrado de obra concuerda con los planos y el criterio de diseño correspondiente, adjunta el presupuesto de obra en el expediente el mismo que es responsabilidad del proyectista y del interesado.



www.esc.com.pe  
Av. Sucre N° 400 – Urb. Banusapita  
Cusco – Perú  
☎ (081) 238700

**\*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho\***

b). Si se da el caso que el tramo de Red Primaria cuyo recorrido será utilizando vía pública, con el propósito de atender las demandas de clientes potenciales que se encuentren en la zona, será transferida a la Concesionaria en concordancia a lo establecido en la Ley de Concesiones Eléctricas y Normas Vigentes.

c). El monto del presupuesto es responsabilidad del proyectista o interesado.

#### **I. ZONAS INTANGIBLES O ARQUEOLÓGICAS Y ESTUDIOS AMBIENTALES**

El proyectista presenta CIRAS N° 75-2024-DDCMDD/MC, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie. La Resolución de Aprobación del DÍA y el Plan de Monitorio Arqueológico (PMAR), deberá de presentarse como requisito con su **SOLICITUD DE INICIO DE OBRA**.

#### **J. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El Proyecto cumple con disposiciones de la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, Código Nacional de Electricidad, RD N° 18-2002-EM y Normas vigentes, por lo cual se recomienda emitir la Resolución de Conformidad de uso exclusivo del mismo.



### 3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 CAMIÓN GRÚA (CAPACIDAD MÍNIMA 10 TONELADAS)</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p> </div>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA Y/O ELECTROMECAÁNICO TÍTULO PROFESIONAL, COLEGIADO Y HABILITADO DEL PERSONAL CLAVE REQUERIDO.</li> <li>- CUATRO (04) TÉCNICOS ELECTRICISTA Y/O MECÁNICOS ELECTRICISTAS TÍTULO TÉCNICO DEL PERSONAL CLAVE REQUERIDO.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El TÍTULO PROFESIONAL y el TÍTULO TÉCNICO será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</p> <p>En caso TÍTULO PROFESIONAL y el TÍTULO TÉCNICO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA Y/O ELECTROMECAÁNICO DOS (02) AÑOS en OBRAS DE ELECTRIFICACION Y/O SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA del personal clave requerido. EXPERIENCIA GENERAL DE CUATRO (04) AÑOS</li> <li>- CUATRO (04) TÉCNICOS ELECTRICISTA Y/O MECÁNICO ELECTRICISTA UN (01) AÑO en OBRAS DE ELECTRIFICACION Y/O SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA del personal clave requerido. EXPERIENCIA GENERAL DE DOS (02) AÑOS</li> </ul> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p>

	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</i></li> <li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></li> </ul> </div>
<b>C</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>S/336,520.64 (TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS VEINTE SOLES CON 64 CENTIMOS)</b>, por la contratación de servicios 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/84,130.16 (OCHENTA Y CUATRO MIL CIENTO TREINTA SOLES CON 16 CÉNTIMOS)</b>, por la venta de servicios 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 servicios similares a los siguientes: <b>SERVICIO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE MEDIA TENSIÓN, SERVICIO DE INSTALACIÓN DE GENERADORES ELÉCTRICOS, SERVICIO DE INSTALACIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS.</b></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehaciente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>13</sup>, correspondientes a un máximo</p>

<sup>13</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

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 servicios de ejecución periódica o continuada, 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 servicios 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 servicios 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

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *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 los Términos de Referencia 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 estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*

- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

#### CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

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

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

### **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 servicio, 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 del servicio materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>14</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], 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 servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

<sup>14</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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].

#### **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.

##### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

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**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

**Importante**

*De conformidad con el artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a 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 no supere el monto señalado anteriormente.*

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. 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 servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, 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 conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

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

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

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

**Importante**

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

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

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

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

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>15</sup>**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>16</sup>.*

<sup>15</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).

<sup>16</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>17</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>18</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>17</sup> Esta información será verificada por la Entidad en 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/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>18</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>19</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>20</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>21</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.

<sup>19</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en 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/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>20</sup> Ibidem.

<sup>21</sup> Ibidem.

2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>22</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 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.*

<sup>22</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

**ANEXO N° 2**

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

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**  
Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia 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 los términos de referencia, 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 PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[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

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>24</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>24</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>25</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**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.*

## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<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 servicio 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.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*  
*Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN].*

**ANEXO N° 7**  
**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA**  
**APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV**

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>26</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

<sup>26</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**  
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>27</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>28</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>29</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>30</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>31</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 Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>32</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...	p								
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

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 11**

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

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

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 órgano encargado de las contrataciones o 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.*

**ANEXO N° 12**

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

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

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

**ANEXO I**

**CLAUSULA MODELO DE ARBITRAJE**

Señores

**ORGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°174-2024-GOREMAD/OEC-1**

“Todas las disputas o controversias, derivadas o relacionadas de este acto jurídico, serán resueltas mediante arbitraje, bajo la organización y administración del Centro de Arbitraje Latinoamericano e investigaciones jurídicas; conforme a su estatuto y reglamento a los cuales las partes se someten incondicionalmente, señalando que el laudo que se emita en el proceso arbitral será inapelable y definitivo”.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombre y Apellido del Postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**(NOTA: El postor ganador de la buena pro para la contratación de bienes y servicios debe presentar este documento para perfeccionar el contrato)**