

# **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 sombreado.
- 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 Nº AS-SM-25-2024-GRAP-1**

PRIMERA CONVOCATORIA

### **CONTRATACIÓN DE SERVICIO**

**SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN  
EN MEDIA TENSIÓN 22.9 KV USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO  
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DE VILCABAMBA,  
DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE GRAU APURIMAC"..**

MARZO - 2023

## 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.

<b>Advertencia</b>
--------------------

<i>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.</i>
---

### 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 APURIMAC – SEDE CENTRAL  
RUC N° : 20527141762  
Domicilio legal : JR. PUNO N° 107 – ABANCAY - APURIMAC  
Teléfono: : (083) – 321014  
Correo electrónico: : procesos@regionapurimac.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del **SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN 22.9 KV USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DE VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DE GRAU APURIMAC"**.

N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
01	SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN 22.9 KV	SERVICIO	01

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante [Formato N° 02: N° 67-2024-GRAP](#), de fecha [26 de marzo](#) del 2024.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

#### 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 **90 DÍAS CALENDARIOS** 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, para cuyo efecto deben cancelar **S/. 5.00 (Cinco con 00/100 soles) en CAJA del Gobierno Regional de Apurímac – Sede Central, en horario de oficina sito en Jr. Puno N° 107 de Abancay; y las bases se recabarán en el Departamento de Abastecimientos...**

#### Importante

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

### 1.10. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1440 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Ley N° 31638 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31639 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF que Aprueba el TUO de la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF, N° 168-2020-EF, N° 250-2020-EF, N° 162-2021-EF, y N° 234-2022-EF .
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que Aprueba el TUO de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la MYPES.
- Ley N° 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Código Civil.
- Directivas y Opiniones del OSCE.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado.
- Otras normativas de alcance del presente objeto de contratación.

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) Fichas técnicas de los siguientes equipos:
  - Transformador seco 75KVA
  - Trafomix
  - Celda de Remonte y Protección.
  - Seccionador.
  - Pararrayos polimérico 21KV. 10KA
  - Pararrayos polimérico 15KV. 10KA
- f) Declaración Jurada que garantiza la entrega del protocolo de galvanizado de la ferretería eléctrica.
- g) Declaración Jurada que la celda de remonte y de protección trabajen a mayor o igual que 3500 msnm. Sin que el equipo presente falla.
- h) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)**<sup>5</sup>
- i) 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)**
- j) 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) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**
- c) *Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao,*

<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.

según Anexo N° 10.

**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. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

*“El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.*

*En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:*

N ° de Cuenta: 00-181-016191

Banco: Banco de la Nación.

N° CCI<sup>7</sup>: 018-181-00018101619187

”

**2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO**

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

**Advertencia**

*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>8</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>9</sup>. (**Anexo N° 12**).

<sup>7</sup> En caso de transferencia interbancaria.

<sup>8</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>9</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.



- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>10</sup>.
- j) Estructura de costos<sup>11</sup>.
- k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>12</sup>.
- l) Ficha técnica 50mm2 N2XSy 18/30 Kv
- m) Ficha técnica conductor autoportado de aluminio tipo NA2XSA2Y-S DE 3-1 X 50MM2, 18/30KV
- n) Ficha técnica Medidor Multifuncional
- o) Ficha técnica poste C.A.C.

#### 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/ 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*

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>11</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>12</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

*cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>13</sup>.*

- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## **2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en [Mesa de Partes del Gobierno Regional de Apurímac - Sede Central](#) sito en Jr. Puno N° 107.

## **2.6. FORMA DE PAGO**

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

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

- Informe del Área Usuaria (Residente y Supervisor) emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en unidad que corresponde, en el Gobierno Regional de Apurímac – Sede Central.

---

<sup>13</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.*

#### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



### TERMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL  
"SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN 22.9 KV USO EXCLUSIVO DEL  
PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE  
EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICA PUBLICA DE VILCABAMBA DEL  
DISTRITO VILCABAMBA, DE LA PROVINCIA DE GRAU - APURIMAC". A TODO  
COSTO (INCLUYE, MATERIALES, ACCESORIOS, INSTALACIÓN Y PUESTA EN  
OPERACIÓN).**

META: 155 – 2024

ABANCAY – 2024

José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985

Ing. Haider J. Obregon Chavez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187302

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION, LICITACION Y  
TRANSPARENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 64772  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



**ANEXO N°2**

**TERMINO DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL “SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN 22.9 KV USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA” A TODO COSTO**

**1 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Contratación del SERVICIO de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL “SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN 22.9 KV” A TODO COSTO para el proyecto “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA, DEL DISTRITO DE VILCABAMBA, DE LA PROVINCIA GRAU – APURIMAC”. A TODO COSTO (INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, ACCESORIOS, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN).

**2 FINALIDAD PÚBLICA**

Mejorar la calidad de los servicios educativos no Universitarios de la Provincia de Grau y la Región Apurímac y cerrar las brechas de infraestructura educativa y equipamiento.

**3 ANTECEDENTES:**

El proyecto “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA, DEL DISTRITO DE VILCABAMBA, DE LA PROVINCIA GRAU – APURIMAC”, tiene la necesidad de brindar una infraestructura adecuada para el cumplimiento de sus objetivos fundamentales como es el de brindar un servicio de educación adecuada a sus necesidades, en cumplimiento de las normas y demás reglamentos que la rigen. Viendo la necesidad de tener un SISTEMA DE UTILIZACIÓN DE USO EXCLUSIVO de energía eléctrica, el cual es necesario pueda abastecer de forma continua y con la potencia suficiente para abastecer a todas las cargas del INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA de modo que este tenga continuidad permanente en su operación. Así mismo se deberá de instalar todo el equipamiento necesario que nos permita realizar maniobras, mantenimiento y operación de manera segura, fácil y confiable estos equipos. Toda vez que deberá de considerarse los sistemas de maniobra, protección que cumpla con esta exigencia. Por lo que considerando ello es necesario contar con una empresa proveedora o persona natural especializada en el tema que nos permita suministrar y realizar las labores de su montaje y puesta en operación, de manera integral y nos deje el conjunto del SISTEMA DE UTILIZACIÓN en su modalidad de Servicio a todo costo.

**4 OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DEL “SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSION” DE LA OBRA “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA, DEL DISTRITO DE VILCABAMBA, DE LA PROVINCIA GRAU – APURIMAC”.

- Objetivo General:** Contratar los servicios de mano de obra para realizar trabajos de instalaciones eléctricas a todo costo (incluye equipos, materiales, accesorios, instalación, puesta en operación y tramites), para la ejecución del proyecto: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA, DEL DISTRITO DE VILCABAMBA, DE LA PROVINCIA GRAU – APURIMAC”.
- Objetivo Especifico:** efectuar el servicio de SUMINISTRO E INSTALACION DEL “SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSION 22.9 KV” A TODO COSTO (INCLUYE, EQUIPOS, MATERIALES, ACCESORIOS, INSTALACION, PUESTA EN OPERACIÓN Y TRAMITES). CONTAR CON LOS SERVICIOS DE UNA EMPRESA EN PRESTAR SERVICIO DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADO QUE DEJE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DEL “SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 22.9 KV” para el proyecto “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA, DEL DISTRITO DE VILCABAMBA, DE LA PROVINCIA GRAU – APURIMAC”.

José Jarol Chigarrá Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985

Ing. Harold J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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 UBICACIÓN

El servicio a ser ejecutado será en las instalaciones de la obra: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA, DEL DISTRITO DE VILCABAMBA, DE LA PROVINCIA GRAU – APURIMAC".

- Distrito: Vilcabamba.
- Provincia: Grau.
- Región: Apurímac.

6 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

El alcance del servicio de suministro e instalación del "sistema de utilización en media tensión 22.9 kV" a todo costo (incluye equipos, materiales, accesorios, instalación, puesta en operación y tramites con Electro Sur Este S.A.A.).

6.1. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR.

Se detalla de manera constructiva: los bienes, insumos y materiales, desde el punto de diseño hasta el fin de línea y finalmente, los equipos a instalarse en la caseta. A continuación, se detalla el total de los bienes e insumos a utilizar para el sistema de utilización.

SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACION	ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
"SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN 22.9 KV" A TODO COSTO (INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, ACCESORIOS, INSTALACIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN Y TRAMITES)	COMPONENTES			
	01	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE UN TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75KVA 22.9KV/0.40KV-0.23KV, TIPO SECO ENCAPSULADO EN RESINA EPOXICA, INCLUYE ACCESORIOS	UND	01
	02	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE UN TRANSFORMADOR DE MEDICIÓN COMBINADO DE TENSIÓN Y CORRIENTE (TRAFOMIX) INCLUYE ACCESORIOS	UND	01
	03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE CELDA DE REMONTE Y CELDA DE PROTECCION INCLUYE ACCESORIOS	GLOBAL	01
	04	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE SECCIONADOR TIPO EXPULSION (CUT OUT) INCLUYE ACCESORIOS	PIEZA	07
	05	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE PARARRAYOS POLIMERICO 2IKV, IDKA INCLUYE ACCESORIOS	PIEZA	06
	06	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE PARARRAYOS POLIMERICO 15KV, IDKA INCLUYE ACCESORIOS	PIEZA	01
	07	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE MEDIDOR ELECTRONICO MULTIFUNCIONAL CON CAJA PORTA MEDIDOR INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	01
	08	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO DE DERIVACION DE ATI+DS-3, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	01
	09	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO TRIFASICO DE ANCLAJE/ANGULO TIPO ATPB3, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	03
	10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO TRIFASICO DE ANCLAJE/FIN TIPO ATPB5, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	02



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Harold J. Obregon Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE CRUCETA DE SOPORTE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA (TRAFOMIX Y SECCIONAMIENTO), INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	02
12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO SOPORTE DE TRAFOMIX, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	01
13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO SOPORTE DE ESCALERA DE SECCIONAMIENTO VERTICAL DMS, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	01
14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO AUZ+SECC (MRT), INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	01
15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	08
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA ZANJA SUBTERRANEA Y OTROS	GLOBAL	01
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES DE CONCRETO ARMADO 13/400/180/375 INCLUYE ACCESORIOS	UND	05
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RETENIDAS INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	07
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES VARIOS PARA ARMADOS	GLOBAL	01
20	SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO AAAC 25 MM2	M	12
21	SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR AUTOSOPORTADO DE ALUMINIO TIPO NAZXSZY-S DE 3-1 X 50MM2, 18/30KV	M	130.54
22	SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR NZXSZY 50MM2, 18/30KV	M	494.55
23	SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 25MM2, 7 HILOS, PAT	M	139
24	SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR CONCENTRICO DE 8x14, CABLES CONTROL LS TIPO PVC + PVC CT 600V, 90°C	M	11

6.2. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE SUMINISTRO DE MATERIALES Y EQUIPOS EN MEDIA TENSION

6.2.1. CARACTERISTICAS TECNICAS

Los equipos, componentes y sus accesorios ofertados por el Contratista deberán ser nuevos (sin uso), fabricados con materiales y partes originales, totalmente ensamblados en fábrica y en perfecto estado de conservación, cumpliendo con las especificaciones técnicas detalladas en el presente documento. Los equipos propuestos no serán un prototipo, ni tampoco serán repotenciados (refurbished). El Contratista deberá dejar el equipo instalado y en funcionamiento, para ello suministrará todos los elementos, accesorios y/o parte necesario, para que el equipo se instale y funcione adecuadamente.

José Jarol Chaparri Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287965

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Haider J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION, LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS
01	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE UN TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75KVA 22.9KV/0.40KV-0.23KV, TIPO SECO ENCAPSULADO EN RESINA EPOXICA, INCLUYE ACCESORIOS	UND	01	<p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia del transformador: 75 KVA.</li> <li>• Tensión primaria: 22.9 KV.</li> <li>• Esquema lado M.T.: Delta en 22.9 KV.</li> <li>• Regulación sin tensión: +/- 2x2.5%.</li> <li>• Número de bornes primario: 03.</li> <li>• Tensión secundaria: 400V-230V (Tensión en Vacío) / 380V-220V (Con Carga).</li> <li>• Esquema lado B.T.: Estrella + Neutro.</li> <li>• Neutro: Accesible.</li> <li>• Tipo de arrollamiento B.T.: Helicoidal.</li> <li>• Número de bornes secundario: 04.</li> <li>• Grupo de conexión resultante 22.9 KV: Dyn5.</li> <li>• Resina: Epoxica.</li> <li>• Número de fases: 03.</li> <li>• Sistema de enfriamiento: AN.</li> <li>• Tipo de montaje: Interior.</li> <li>• Altitud de operación: 3500 msnm.</li> <li>• Máxima temperatura ambiente: 40°C.</li> <li>• Temperatura incremento: MT/BT: 100/100°C</li> <li>• Clase de aislamiento MT y BT: "F" (155°C).</li> <li>• Número de bornes de MT/BT: 03/04.</li> <li>• Conmutador de tomas (Tomas de regulación): 05 Tomas de +/-2 x 2.5%.</li> <li>• Tensión de Cortocircuito: 4% +/- Tolerancia IEC.</li> <li>• Descargas parciales: &lt;10 PC.</li> <li>• Niveles de aislamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máxima tensión del material M.T.: 24 KV.</li> <li>- Tensión de prueba con frecuencia Ind. M.T.: 50 KV.</li> <li>- Nivel de aislamiento BIL interno M.T.: 125 KV BIL a 3500msnm.</li> <li>- Nivel de aislamiento B.T.: 1.1 KV/3 KV.</li> </ul> </li> <li>• Frecuencia de trabajo: 60 HZ.</li> <li>• Material de arrollamientos AT/BT: Aluminio / Aluminio.</li> </ul> <p><b>NORMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 60076-II</li> </ul> <p><b>ACCESORIOS INCLUIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganchos de izaje.</li> <li>• Juego de ruedas orientables en 02 planos.</li> <li>• Placa de características y esquema de conexión.</li> <li>• 02 Bornes de puesta a tierra colocadas a los lados del transformador.</li> <li>• Sensores controladores de temperatura en el bobinado del transformador (03 sondas PT 100).</li> <li>• Diagramas de control impreso.</li> <li>• Celda envolvente de Transformación IP-21 (USD EN INTERIOR) auto soportado para alojamiento del transformador de 75KVA: Fabricada con plancha LAF 2mm, con rejillas de ventilación, puerta y chapa, rejas internas de seguridad, con cáncamos de izaje y barra de puesta a tierra.</li> <li>• Control de temperatura digital.</li> </ul>



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELÉCTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



Ing. Yander Obregón Chávez  
INGENIERO DE OBRAS  
CIP 187202



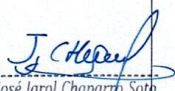
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 64472  
INSPECTOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



<p> José Jarol Chaparro Soto ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA CIP N° 287985</p> <p> GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA SUB GERENCIA DE OBRAS Ing. Haiden Obregon Chavez RESIDENTE DE OBRA CIP 187202</p> <p> GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION, LICITACION Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez CIP N° 64472 INSPECTOR DE OBRA</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Señal de advertencia "peligro eléctrico".</li><li>• Carril metálico para adecuado alojamiento del Transformador de 75 KVA, en la canaleta de concreto dentro de la caseta de la S.E.</li><li>• Extractor de aire en carcasa.</li></ul> <p><b>El Suministro debe Incluir:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de garantía comercial por 02 años contra defectos de fabricación.</li><li>• Protocolo de pruebas, conforme a normas IEC 60076-II.</li><li>• Manual de instalación, mantenimiento y montaje.</li></ul> <p><b>PRUEBAS ELÉCTRICAS DE RUTINA NORMA IEC 60076-II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prueba de resistencia óhmica de los devanados.</li><li>• Prueba de resistencia de aislamiento de los devanados.</li><li>• Prueba relación de transformación en cada toma del conmutador de taps regulador de tensión.</li><li>• Prueba de polaridad.</li><li>• Prueba de pérdidas en el hierro y de la corriente en vacío.</li><li>• Prueba de pérdidas en el bobinado y la tensión de corto circuito.</li><li>• Prueba de nivel de ruido (db).</li><li>• Prueba de tensión aplicada.</li><li>• Prueba de tensión Inducida.</li></ul> <p><b>PRUEBAS ELÉCTRICAS DE TIPO NORMA IEC 60076-II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prueba de descarga parcial.</li></ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE UN TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75 KVA TIPO SECO EN SUBESTACIÓN (PUSTA EN OPERACIÓN).</p> <p>INCLUYE EL SISTEMA DE VENTILACION FORZADA (INYECCION Y EXTRACCION DE AIRE) El contratista deberá considerar el suministro y la instalación de la ventilación forzada en la caseta de subestación de la obra, el cual debe considerar accesorios adecuados para el correcto funcionamiento del sistema de ventilación forzada para el transformador seco de 75 KVA, con el objetivo de cumplir la vida útil de funcionamiento del transformador. (Se adjunta plano general para mayor información para la implementación).</p> <p><b>Nota:</b> EL contratista debe presentar el protocolo de pruebas del transformador de 75 KVA realizadas en un laboratorio autorizado con la participación y supervisión por personal y/o representante designado por el área usuaria luego de la firma de contrato y al momento de la entrega del equipo.</p> <p>Imagen referencial</p> 
--	--





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



02	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE UN TRANSFORMADOR DE MEDICIÓN COMBINADO DE TENSIÓN Y CORRIENTE (TRAFOMIX) INCLUYE ACCESORIOS	UND	01	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b> <b>Datos generales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Tensión de operación del sistema: 22.9 KV.</li><li>Altitud de instalación: 3500 msnm.</li><li>Montaje: Exterior.</li><li>Frecuencia de la red: 60Hz.</li><li>Nivel de aislamiento (BIL) exterior: 170 KV.</li><li>Refrigeración: ONAN libre de PCB.</li><li>Conexión: YynD /Ilynd.</li></ul> <b>Transformador de Tensión:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Relación de transformación:<ul style="list-style-type: none"><li>Tensión del devanado primario: 22.9 KV.</li><li>Tensión del devanado secundario: 0.22 KV.</li><li>Potencia: 3x30 VA.</li><li>Clase de precisión: 0.2.</li></ul></li></ul> <b>Transformador de Corriente:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Relación de transformación:<ul style="list-style-type: none"><li>Corriente del devanado primario: 3 A.</li><li>Corriente del devanado secundario: 5 A.</li><li>Numero de bobinas de corriente: 03.</li><li>Potencia: 3x15 VA.</li><li>Clase de precisión: 0.2s.</li></ul></li></ul> <b>Nivel de aislamiento interno:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Nivel de aislamiento en el primario:<ul style="list-style-type: none"><li>Red/Frecuencia industrial/Impulso máxima operación: 24/50/125 KV.</li></ul></li><li>Nivel de aislamiento en el secundario:<ul style="list-style-type: none"><li>Tensión máxima de operación: 1.1 KV.</li><li>Tensión de sostenimiento a frecuencia industrial: 3 KV.</li></ul></li></ul> <b>NORMAS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>IEC 60044-1.</li><li>IEC 60044-2.</li></ul> <b>ACCESORIOS NORMALES:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Aisladores Pasatapas:<ul style="list-style-type: none"><li>Material: Porcelana.</li></ul></li><li>Línea de fuga: &gt;=700 mm.</li><li>Tanque conservador con indicador de nivel de aceite.</li><li>06 Aisladores de porcelana 30 KV / 250AMP.</li><li>Drejas de izaje ó ganchos de suspensión.</li><li>Tubo de llenado de aceite con tapón incorporado.</li><li>Válvula ó grifo de vaciado y toma de muestras de aceite.</li><li>Marcas de polaridad.</li><li>Perno de puesta a tierra.</li><li>Suministro de aceite dieléctrico libre de PCB.</li><li>Válvula de seguridad.</li><li>Bases de fijación metálica.</li><li>Placa de características: Inoxidable con impresión en bajo relieve.</li><li>Tablero de medición:</li></ul>
----	--	-----	----	---



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP. N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

Ing. Haider J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



  <b>José Jarol Chaparro Soto</b> ING. ELECTRICO Y DE POTENCIA CIP N° 287985   <b>Ing. Haider J. Obregon Chavez</b> PRESIDENTE DE OBRA CIP 187202   <b>Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez</b> CIP. N° 64372 INSPECTOR DE OBRA		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caja de bornes para baja tensión con puerta abisagrada.</li> <li>- Interruptor termomagnético para protección del circuito de tensión.</li> <li>- Seccionador tipo RITZ para protección del circuito de corriente.</li> <li>- Cableado de los circuitos.</li> </ul> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El aislante dieléctrico deber ser mineral refinado marca garantizada, libre de PCB.</li> <li>• Incluir juego de borneras cortocircuitables de tensión y corriente marca garantizada.</li> </ul> <p><b>El Suministro debe Incluir:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de garantía comercial por 02 años contra defectos de fabricación.</li> <li>• Protocolo de pruebas.</li> <li>• Manual de instalación, mantenimiento y montaje.</li> </ul> <p><b>PRUEBAS ELÉCTRICAS DE RUTINA NORMA IEC 60044-3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba de la resistencia de los aislamientos.</li> <li>• Prueba de rigidez dieléctrica del aceite.</li> <li>• Prueba de pérdidas en vacío y de la corriente en vacío.</li> <li>• Prueba de las pérdidas con carga y la tensión en corto circuito.</li> <li>• Prueba de tensión aplicada.</li> <li>• Prueba de tensión Inducida.</li> <li>• Prueba de secuencia de fases y grupo de conexión.</li> <li>• Verificación de la clase de precisión.</li> <li>• Prueba medición de relación de transformación en todas las tomas.</li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>                  SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE UN TRANSFORMADOR DE MEDICIÓN COMBINADO DE TENSIÓN Y CORRIENTE (TRAFOMIX) EN POSTE EN EL EXTERIOR SEGÚN DETALLES DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.  <b>Nota:</b> EL contratista debe presentar el protocolo de pruebas del TRAFOMIX realizadas en un laboratorio autorizado con la participación y supervisión por personal y/o representante designado por el área usuaria luego de la firma de contrato y al momento de la entrega del equipo.</p>
03  SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE CELDA DE REMONTE Y CELDA DE PROTECCION INCLUYE ACCESORIOS	GLB	01  <b>A. CELDA DE REMONTE DE AISLAMIENTO INTEGRAL EN SFG, 24 KV, 630A, A PRUEBA DE ARCO INTERNO IAC AFLR 20KA/1s.</b> <b>Características:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación en plancha de Fierro Laminado en Frio (LAF) mayor o igual a 1.5 mm.</li> <li>• Grado de protección: IP-3X</li> <li>• Normas de fabricación: IEC 62271-200.</li> <li>• Dimensiones Aprox: Ancho: 370mm, Altura: 1400mm, Profundidad: 870mm</li> <li>• Tensión nominal: 24 KV.</li> <li>• Tensión de servicio: 22.9 KV.</li> <li>• Frecuencia Nominal: 60 Hz.</li> <li>• Corriente nominal: 630 A.</li> <li>• Tensión de aislamiento: 24/50/125 KV BIL.</li> <li>• Corriente de corto circuito: 20 KA (1s).</li> <li>• Color de puertas frontales: RAL 7035.</li> <li>• Grado de Protección cuba /gas: IP67</li> <li>• Clase de partición: PM</li> </ul>





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



<p> José Jarol Chaparro Soto ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA CIP. N° 287985</p> <p> GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC GERENCIA REGIONAL DE INGENIERIA Y TRANSACCIONES Ing. Harold J. Obregon Chávez RESIDENTE DE OBRA CIP. 187202</p> <p> GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION, LIQUIDACION Y TRANSACCIONES DE PROYECTOS DE INVERSION Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez CIP. N° 64372 INSPECTOR DE OBRA</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificación frente al arco interno: IAC AFLR 20kA (Is)</li><li>• Altitud de instalación: Mayor o igual a 3500msnm.</li></ul> <p>Imagen referencial</p>  <p><b>B. CELDA DE PROTECCIÓN CON INTERRUPTOR DE AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6, 24KV, 630A, A PRUEBA DE ARCO INTERNO IAC AFLR, 20KA/Is.</b></p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fabricación en plancha de Hierro Laminado en Frio (LAF) de 1.5 mm. Aproximado.</li><li>• Tensión nominal: 24 KV</li><li>• Corriente Nominal: 630A.</li><li>• Tensión de servicio: 22.9 KV.</li><li>• Corriente de corto circuito: 20 KA (Is).</li><li>• Tensión de prueba (60 Hz/1 min.): 50KV.</li><li>• Clasificación frente al arco interno: IAC AFLR 20kA (Is)</li><li>• Tensión de Aislamiento: 24 / 50 / 125 KV BIL</li><li>• Grado de protección: IP-3X</li><li>• Grado de Protección cuba /gas: IP67</li><li>• Clase de partición: PM</li><li>• Normas de fabricación: IEC 62271-200.</li><li>• Color de puertas frontales: RAL 7035.</li><li>• Dimensiones Aprox: Ancho: 520mm, Altura: 1740mm, Profundidad: 870mm</li><li>• Altitud de instalación: Mayor o igual a 3500msnm.</li><li>• Frecuencia Nominal: 60 Hz.</li></ul> <p><b>Equipamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Seccionador de tres posiciones (con posición de Cierre, Apertura y Puesta a Tierra).<ul style="list-style-type: none"><li>- Endurancia mecánica: 2000 operaciones</li><li>- Contactos auxiliares: 1 NA+1 NC.</li></ul></li><li>• Seccionador de puesta a tierra (ST)<ul style="list-style-type: none"><li>- Aislamiento y corte en SF6</li></ul></li></ul>
--	---

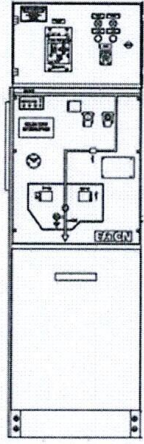


GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”



51

				<p>Imagen referencial</p>  <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SE REALIZARÁ EL SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA CELDA DE REMONTE Y CELDA DE OPERACIÓN Y SECCIONAMIENTO (CELDA DE PROTECCION) EN CASETA EL CUAL SE INSTALARÁ EN EL CUARTO DE MAQUINAS DE LA OBRA, Y SE TENDRA QUE FIJAR EN BASE DE CONCRETO.</p> <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSIDERAR TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA COMPLETA INSTALACION.</li> <li>• EL CONTRATISTA DEBE PRESENTAR EL CERTIFICADO DE PRUEBAS DE LA CELDA DE REMONTE Y PROTECCIÓN REALIZADOS EN UN LABORATORIO AUTORIZADO EN CUMPLIMIENTO A LA NORMATIVA IEC 62271-200, REFERENTE A LA CLASIFICACIÓN FRENTE AL ARCO INTERNO: IAC-AFLR 20KA x 1sg. (al momento de la entrega del equipo)</li> </ul>
04	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE SECCIONADOR TIPO EXPULSION (CUT OUT) INCLUYE ACCESORIOS	PIEZA	07	<p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas: ANSI C37.42.</li> <li>• Voltaje máximo de diseño: 27KV.</li> <li>• Corriente nominal rms: 100A.</li> <li>• Voltaje soportado al impulso (1.2x50µs): 150.</li> <li>• Corriente de interrupción simétrica (kA rms): 8.</li> <li>• Corriente de interrupción asimétrica (kA rms): 12.</li> <li>• Distancia de fuga: 432mm.</li> <li>• Aislador: Porcelana.</li> <li>• Tubo porta fusible: Fibra de vidrio.</li> </ul> <p><b>INCLUYE:</b> Para 06 Seccionadores es con: Fusible de expulsión tipo K de 3Amp. Para 01 Seccionador es con: Fusible de expulsión tipo K de 2Amp.</p>

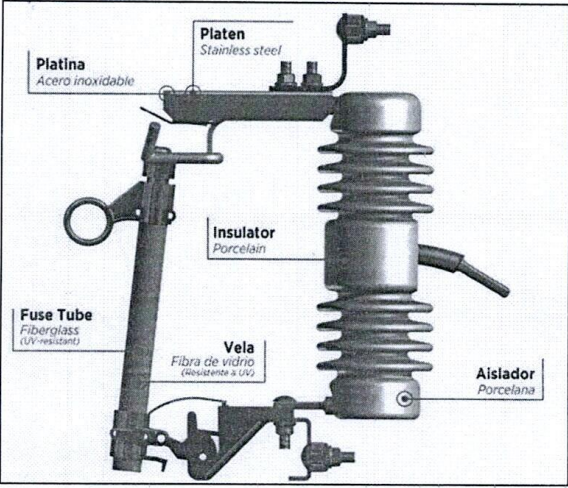
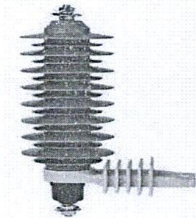




GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”



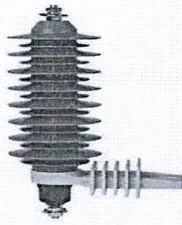
<p> José Yarol Chaparro Soto ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA CIP N° 287985</p> <p> GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA SUB GERENCIA DE OBRAS Ing. Hader J. Obregon Chavez RESIDENTE DE OBRA CIP 187202</p> <p> GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION, LIQUIDACION Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez CIP N° 64372 INSPECTOR DE OBRA</p>		<p>Imagen referencial</p>  <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE LOS SECCIONADOR TIPO EXPULSION (CUT OUT), SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (PLANOS).</p>
<p>05</p> <p><b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE PARARRAYOS POLIMERICO 21KV, 10KA INCLUYE ACCESORIOS</b></p>	<p>PIEZA</p>	<p>06</p> <p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje nominal: 21KV.</li> <li>• Tensión máxima de funcionamiento continuo MCOV: 17.85KV rms.</li> <li>• Distancia de fuga: 785mm.</li> <li>• Distancia de arco: 260mm.</li> <li>• Corriente de descarga normal: 10KA.</li> <li>• Impulso de corriente (4/10µs): 100KA.</li> <li>• Voltaje residual a impulso tipo rayo (8/20µs - 10KA): 69.17.</li> <li>• Pararrayos poliméricos Clase I.</li> <li>• Núcleo: Oxido de zinc.</li> <li>• Cuerpo en silicona.</li> </ul> <p>Imagen referencial</p>  <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE LOS PARARRAYOS POLIMERICO 21KV, 10KA, SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (PLANOS).</p>
<p>06</p> <p><b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE</b></p>	<p>PIEZA</p>	<p>01</p> <p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltaje nominal: 15KV.</li> </ul>



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



<p><b>DE PARARRAYOS POLIMERICO 15KV, 10KA INCLUYE ACCESORIOS</b></p> <p> José Jarol Chaparro Soto ING. ELECTRICIDAD Y DE POTENCIA CIP N° 287985</p> <p> Ing. Harold Obregon Chavez PRESIDENTE DE OBRA CIP 187202</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión máxima de funcionamiento continuo MCOV: 12.75KV rms.</li> <li>• Distancia de fuga: 644mm.</li> <li>• Distancia de arco: 220mm.</li> <li>• Corriente de descarga normal: 10KA.</li> <li>• Impulso de corriente (4/10µs): 100KA.</li> <li>• Voltaje residual a impulso tipo rayo (8/20µs - 10KA): 49.4l.</li> <li>• Pararrayos poliméricos Clase I.</li> <li>• Núcleo: Oxido de zinc.</li> <li>• Cuerpo en silicona.</li> </ul> <p>Imagen referencial</p>  <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE LOS PARARRAYOS POLIMERICO 15KV, 10KA, SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (PLANOS).</p>
<p> Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez CIP N° 64373 INSPECTOR DE OBRA</p> <p><b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE MEDIDOR ELECTRONICO MULTIFUNCIONAL CON CAJA PORTA MEDIDOR INCLUYE ACCESORIOS</b></p>	<p>07</p> <p>JUEGO</p> <p>01</p>	<p><b>MEDIDOR ELECTRONICO MULTIFUNCIÓN TRIFÁSICO (INCLUYE MODEM)</b> <b>Características Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja de policarbonato con protección anti UV e IP 54.</li> <li>• Rango de temperatura de operación: -40°C a +85°C (en el interior del medidor).</li> <li>• Memoria no volátil.</li> <li>• Batería de fácil reemplazo, ubicado bajo la cubierta de terminales.</li> <li>• Hasta 8 canales de registro para datos de perfil de carga de energías y demandas.</li> <li>• Energía y demanda para: kWh, kVARh y kVAh.</li> <li>• Precisión: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energía Activa: 0.2% (IEC 62053-22)</li> <li>0.5% (IEC 62053-22)</li> <li>1.0% (IEC 62053-21)</li> </ul> </li> <li>- Energía Reactiva: 2.0% (IEC 62053-23)</li> <li>• Corriente nominal: 1 (10) A, 5 (120) A.</li> <li>• Rango de tensión nominal: 58 V a 415 V.</li> <li>• Rango de tensión de operación: 46 V a 528 V.</li> <li>• Frecuencia nominal: 50 Hz o 60 Hz +-5%</li> </ul> <p><b>El equipo Deberá tener al momento de la entrega:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de calidad técnica.</li> <li>• Certificado de vida útil.</li> </ul> <p>Imagen referencial</p> 




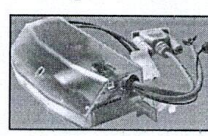




GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”



<p> Jose Jarol Chaparro Soto ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA CIP N° 287985</p> <p> Ing. Rauler J. Obregon Chavez RESIDENTE DE OBRA CIP 197202</p> <p> Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez CIP N° 64372 INSPECTOR DE OBRA</p>		<p><b>MODEM</b> <b>Características Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envío de datos programado o activado por una alarma.</li> <li>• Protección contra sobretensiones de entrada de energía desde 4KV hasta 12KV.</li> <li>• Tensión de alimentación: 100-230V AC +15%/-15%.</li> <li>• Potencia consumida: 2.9W, 230VAC.</li> <li>• Carcasa: Plástico transparente, fijo al medidor.</li> <li>• Protección: IP21.</li> </ul> <p>Imagen referencial</p>  <p><b>CAJA PORTAMEDIDOR</b> <b>Características Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de caja: Plancha LAF.</li> <li>• Agujeros: Precortados.</li> <li>• Norma técnica: ASTM A366.</li> <li>• Dimensiones externas aprox. (alto x ancho x profundidad): 500x400x150mm.</li> <li>• Espesor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tapa y marco de la caja: 2mm.</li> <li>- Cuerpo de la caja: 1.3mm.</li> </ul> </li> <li>• Tablero de madera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de madera: Ishpingo o tornillo.</li> <li>- Espesor: 10mm.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño y características finales de la caja toma deberá coordinarse con ELSE antes de su suministro e instalación.</li> </ul> <p>Incluye tramite de instalación de medidor, como cliente mayor a costos regulados por OSINERGMIN, incluye Medidor multifunción, caja metálica e instalación para alojamiento del medidor en muro, cables de interconexión del tablero de trafomix a medidor multifunción y otros necesarios.</p>
<p>08</p> <p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO DE DERIVACION DE ATI+DS-3, INCLUYE ACCESORIOS</p>	<p>JUEGO</p>	<p>01</p> <p><b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO DE DERIVACION DE ATI+DS-3, INCLUYE ACCESORIOS, COMPUESTA POR: (LÁMINA 34)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protector de PVC o Similar entre conductor NZXSY y Tubo de FoGo.</li> <li>• Cinta bandit de 1": 05m.</li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b></p> <p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO DE DERIVACION DE ATI+DS-3, INCLUYE ACCESORIOS, SEGÚN DETALLES DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. (LÁMINA 34).</p>
<p>09</p> <p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO TRIFASICO DE ANCLAJE/ANGULO TIPO ATPB3, INCLUYE ACCESORIOS</p>	<p>JUEGO</p>	<p>03</p> <p><b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO TRIFASICO DE ANCLAJE/ANGULO TIPO ATPB3 SEGÚN LÁMINA 16, INCLUYE ACCESORIOS, COMPUESTA POR: (LÁMINA 16)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crucetas de perfil angular de FoGo de 64x64x1500mm, E=8mm, con 02 Cartier 0.3 y 0.1m y agujeros de 19mmØ: 02 Und.</li> <li>• Riostra de perfil angular de FoGo de 64x64x1520mm, E=8mm y agujeros de 19mmØ: 02 Und.</li> <li>• Perno doble armado de FoGo de 16mmx508mm con CR=77kN C/4T/4C/4A: 04 Und.</li> </ul>



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC

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>• Perno Ojo de FoGo de 16mmØx178mm, C/T/CT/2A: 01 Und.</li> <li>• Abrazadera tipo CAS doble de 75mm, E=6,4mm, D=228 mm C/4P/4T/4C/8A: 01 Und.</li> <li>• Alargadera de FoGo 75x300mm, E=8mm: 02 Und.</li> <li>• Grillete de anclaje tipo recto D=16mm c/pasador de seguridad: 02 Und.</li> <li>• Tuercas ojo de FoGo de 16mmØ: 01 Und.</li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO TRIFASICO DE ANCLAJE/ANGULO TIPO ATPB3, INCLUYE ACCESORIOS, SEGÚN DETALLES DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. (LÁMINA 16).</p>
10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO TRIFASICO DE ANCLAJE/FIN TIPO ATPB5, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	02	<p><b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO TRIFASICO DE ANCLAJE/FIN TIPO ATPB5 SEGÚN LÁMINA 17, INCLUYE ACCESORIOS, COMPUESTA POR: (LÁMINA 17)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crucetas de perfil angular de FoGo de 64x64x1500mm, E=8mm, con 02 Cartier 0.3 y 0.1m y agujeros de 19mmØ: 02Und.</li> <li>• Riostra de perfil angular de FoGo de 64x64x1520mm, E=8mm y agujeros de 19mmØ: 02Und.</li> <li>• Perno doble armdo de FºGº de 16mmx508mm con CR=77kN C/4T/4C/4A: 04 Und.</li> <li>• Abrazadera tipo CAS doble de 75mm, E=6,4mm, D=228mm C/4P/4T/4C/8A: 01 Und.</li> <li>• Alargadera de FoGo 75x300mm, E=8mm: 01 Und.</li> <li>• Grillete de anclaje tipo recto D=16mm c/pasador de seguridad: 01 Und.</li> <li>• Tuercas ojo de FoGo de 16mmØ: 01 Und.</li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO TRIFASICO DE ANCLAJE/FIN TIPO ATPB5 SEGÚN LÁMINA 17, INCLUYE ACCESORIOS, SEGÚN DETALLES DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.</p>
11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE CRUCETA DE SOPORTE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA (TRAFOMIX Y SECCIONAMIENTO), INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	02	<p><b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO DE CRUCETA DE SOPORTE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA (TRAFOMIX Y SECCIONAMIENTO), INCLUYE ACCESORIOS SEGÚN LÁMINA 52, INCLUYE ACCESORIOS, COMPUESTA POR: (LÁMINA 52)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viga FoGo L 64x64x6.4mm x 2500mm, con riostra y soporte de seccionamiento y pararrayos: 01 Und.</li> <li>• Abrazaderas Tipo U FºGº de platina de 64mm x 6.4mm, diámetros (260-275) mm, para poste de CAC 13/400: 02 Und.</li> <li>• Pernos FoGo de 16mm x 76mm (16x100mm) C/4T/4C/4A: 04 Und.</li> <li>• Palomilla de protección y seccionamiento de FoGo 64x64x6.4mm x 1965mm, con riostra y soporte de seccionamiento y pararrayos: 01 Und.</li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO DE CRUCETA DE SOPORTE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA (TRAFOMIX Y SECCIONAMIENTO), SEGÚN LÁMINA 52, INCLUYE ACCESORIOS, SEGÚN DETALLES DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.</p>
12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO SOPORTE DE TRAFOMIX, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	01	<p><b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO SOPORTE DE TRAFOMIX, INCLUYE ACCESORIOS, SEGÚN LÁMINA 52, INCLUYE ACCESORIOS, COMPUESTA POR: (LÁMINA 52)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armado soporte de Trafomix, incluye abrazaderas, de FoGo de 75x75x10mm, de las dimensiones y modelo que se muestran en la lámina 52.</li> </ul>



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



Ing. Haider J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



46

				<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO SOPORTE DE TRAFOMIX, SEGÚN LÁMINA 52, INCLUYE ACCESORIOS, SEGÚN DETALLES DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO SOPORTE DE ESCALERA DE SECCIONAMIENTO VERTICAL DMS, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	01	<b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO SOPORTE DE ESCALERA DE SECCIONAMIENTO VERTICAL DMS, SEGÚN LÁMINA 52, INCLUYE ACCESORIOS, COMPUESTA POR: (LÁMINA 52)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil angular de FoGo de 38x38x500mm, E=4.8mm, con brazo soporte de las mismas características de conformidad a lamina de detalle 52.</li> </ul> <b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO SOPORTE DE ESCALERA DE SECCIONAMIENTO VERTICAL DMS, SEGÚN LÁMINA 52, INCLUYE ACCESORIOS, SEGÚN DETALLES DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO AUZ+SECC (MRT), INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	01	<b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO AUZ+SECC (MRT), SEGÚN LÁMINA 39, INCLUYE ACCESORIOS, COMPUESTA POR: (LÁMINA 39)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perno FoGo de 12.7mm x 51mm C/T/C/A: 01 Und.</li> <li>Pernos FoGo Maquinados L=203mm, D=16mm C/T/C/2A/AP: 02 Und.</li> <li>Riostra de perfil angular de FoGo de 38x38x6.4mm, sección 720 mm Longitud: 01 Und.</li> <li>Perfil angular de FoGo de 64x64x6x1400mm: 01 Und.</li> </ul> <b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ARMADO AUZ+SECC (MRT), SEGÚN LÁMINA 39, INCLUYE ACCESORIOS, SEGÚN DETALLES DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	08	<b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE ACCESORIOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Varilla de Cobre de 19mm x 2.40m: 01 Und.</li> <li>Conector de bronce Anderson de 19mm: 01 Und.</li> <li>Bentonita: 02 Bolsas de 45 kg</li> <li>Cemento conductivo: 02 Bolsas de 25Kg</li> <li>Tierra negra cernida y/o Arcilla de baja resistividad: 2.35 m3</li> <li>Protector antirrobo de bronce de 200x200x6mm: 01 Und.</li> <li>Caja de concreto para pozo a tierra con tapa. 0.40 x 0.40 x 0.35 m, (Símbolo con relieve): 01 Und.</li> </ul> <b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>INCLUYE LA INSTALACION COMPLETA DE LOS POZOS A TIERRA. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (PLANOS).</li> <li>EL CUAL DEBE CUMPLIR CON EL OMHIAJE MENOR O IGUAL REQUERIDO PARA MEDIA TENSION POR ELECTROSUR ESTE S.A.A.</li> <li>LA MEDIDA DE OMHIAJE DE LOS POZOS A TIERRA DEBE SER REALIZADO CON UN EQUIPO CALIBRADO Y VIGENTE.</li> </ul>
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA ZANJA SUBTERRANEA Y OTROS	GLOBAL	01	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ZANJA SUBTERRANEA Y OTROS</b> El contratista debe suministrar y realizar la instalación de accesorios por la zanja subterránea de media tensión. Se menciona los materiales a utilizar, se adjunta el detalle aproximado del tramo de zanja de media tensión. <b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ductos de concreto de 4 vías, de 0.35x0.35M, Longitud IM.: 23 Und.</li> <li>Ladrillos King Kong de 23x12.5x9 cm: 46 Und.</li> <li>Ginta de señalización de peligro riesgo eléctrico: 23m.</li> <li>Hormigón: 1.15m3.</li> </ul>



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 267985



Ing. Rainer J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA




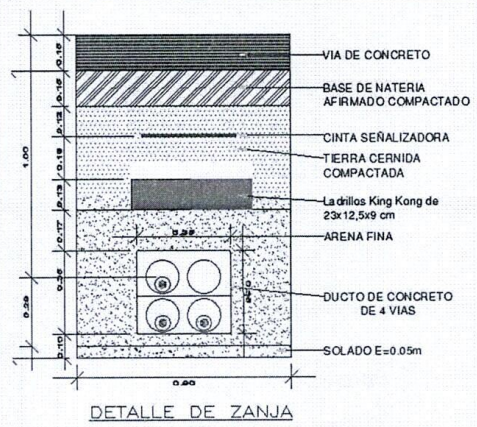




GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”



<p> José Jarol Chaparro Soto ING. ELECTRICO Y DE POTENCIA CIP. N° 287985</p> <p> GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA SUB GERENCIA DE OBRAS Ing. Harold J. Obregon Chavez RESIDENTE DE OBRA CIP. N° 187202</p> <p> GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez INSPECTOR DE OBRA CIP. N° 64372</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cemento Portland Tipo I: 03 Bolsas.</li> <li>• Arena fina: 10.35m<sup>3</sup>.</li> <li>• Material de base (Afirmado): 2.30m<sup>3</sup>.</li> <li>• Tubo de PVC SAP 100mmØx3m: 01 Und.</li> <li>• Tubo de PVC SAP 50mmØx3m: 01 Und.</li> <li>• Tubo de FoGo SAP 100mm (4") Øx6.40m e=4mm: 03 Und.</li> <li>• Tubo de Fierro galvanizado de 50mm (2") de diámetro por 6 metros para baja de cable del tablero trafomix al Medidor multifunción e= 3mm: 01 Und.</li> <li>• Cinta bandit 1" (25.4mm): 16 m.</li> <li>• Hebillas para cinta bandit de 1" (25.4mm): 16 Und.</li> <li>• Cinta Vulcanizante autofundente de MT: 06 Rollo.</li> <li>• Terminales de presión caña larga para conductor de 50 mm<sup>2</sup>: 24 Und.</li> <li>• Sellador espuma expansible: 09 Und.</li> <li>• Curvas de PVC SAP 4" Ø: 03 Und.</li> <li>• Curvas de PVC SAP 2" Ø: 01 Und.</li> <li>• Campanas de PVC de 4" para entrada y salida en buzones de concreto: 12 Und.</li> <li>• Gel lubricante para tendido de Conductor N2XSY: 05 Galones.</li> <li>• Pintura esmalte color amarillo caterpillar: 01 Galón.</li> <li>• Pintura esmalte color Negro: 01 Galón.</li> <li>• Pintura esmalte color Rojo: 01 Galón.</li> </ul> <p>Detalle de zanja con accesorios</p>  <p>DETALLE DE ZANJA</p> <p>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INCLUYE LA INSTALACION COMPLETA DE LOS ACCESORIOS PARA ZANJA SUBTERRANEA Y OTROS. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (PLANOS).</li> <li>• Apertura de zanja de 1.2x0.9 (Ancho x altura) en terreno normal, incluye instalación de materiales de protección (arena y tierra cernida) y solado de concreto 1:12: 23 m<sup>3</sup>. Según describe el ITEM 7.4.15.</li> </ul>
<p>17</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES DE CONCRETO ARMADO 13/400/180/375 INCLUYE ACCESORIOS</p> <p>UND</p>	<p>05</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: C.A.C.</li> <li>• Longitud total: 13m.</li> <li>• Carga de trabajo: 400 daN.</li> <li>• Diámetro exterior (Cima): 180mm.</li> <li>• Diámetro exterior (Base): 375mm.</li> <li>• Peso aproximado: 1800 a 1830 Kg.</li> <li>• Placa de identificación (en bajo relieve, parte inferior a 6m de la base del poste).</li> </ul>



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



 José Jarol Chaparro Soto ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA CIP N° 287985			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perilla de concreto: Si.</li> </ul> <p>Imagen referencial</p>  <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>                  SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE CON CAMION GRUA DE LOS POSTES C.A.C. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (PLANOS).                  El contratista debe contemplar la apertura de HOYO DE 1.90x0.90x0.90m en cualquier tipo de terreno, izaje de poste, el relleno y compactación para cimentación del poste.</p>
 GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez CIP N° 64372 INSPECTOR DE OBRA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RETENIDAS INCLUYE ACCESORIOS	JUEGO	07 <p><b>Retenida vertical contrapunta DMS M.T. compuesta por: (Lámina 65)</b>  <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b>  <b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrazadera FoGo de 75mmx6.4mm, con 03 pernos de FoGo de 19mmx 102mm, para poste C.A.C 13/400: 01 Jgo.</li> <li>• Templador de Fo Go de 19mm x 305mm de long: 02 Und.</li> <li>• Cable de AoGo de 10mm x 7 hilos: 18 m.</li> <li>• Grapas de doble vía de Aº Gº: 06 UND. / Pernos de ajuste: 03 Und.</li> <li>• Tuerca ojo de FoGo para perno de 16mmØ: 01 Und.</li> <li>• Aisladores de goma de silicón, tipo suspensión 15 KV: 01 Und.</li> <li>• Grillete de Fo Go de 16mm: 01 Und.</li> <li>• Varilla de anclaje de 19mm x 2.40 m, con ojal forjado con ojo de 1" interior, C/T/CT/A: 01 Und.</li> <li>• Alambre AoGo N° 14: 14 m.</li> <li>• Arandela de Anclaje de AoGo, 102 x 102 x 6.4 mm, Agujero de 21 mmØ: 01 Und.</li> <li>• Contrapunta de 51mmØx1200mm, con Abrazadera Partida en un extremo y grapa de ajuste P. cable en el otro E.: 01 Und.</li> <li>• Guardacabos de FoGo para cable de 10mmØ: 06 Und.</li> <li>• Canaleta guardacable: 01 Und.</li> <li>• Plancha de FoGo de 400x400x6.4 mm: 01 Und.</li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>                  SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RETENIDAS INCLUYE ACCESORIOS. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (LÁMINA 65).</p>
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES VARIOS PARA ARMADOS	GLOBAL	01 <p><b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES VARIOS PARA ARMADOS</b>  <b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector tipo perno partido (SPILT BOLT) 16-70 mm2: 11 Und.</li> <li>• Terminación autocontraíbles QTIII uso exterior 25 KV 3-lx50mm2: 05 Kit. Nota: (kit=03 Und.)</li> <li>• Terminación autocontraíbles QTIII uso interior, 25 KV 50 mm2: 03 Kit. Nota: (kit=03 Und.)</li> <li>• Cable solido TW de 4 mm2 de Cobre aislado, parra amarre bajada de cable seco y Autosoportado: 76m.</li> </ul>





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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>• Grapa de anclaje tipo pistola de tres pernos para conduct. De sección 50 a 120 mm<sup>2</sup>: 06 Und.</li> <li>• Conectores doble vía AL/AL 16-70 mm<sup>2</sup>: 08 Und.</li> <li>• Terminal de compresión estándar caña larga de 50 mm<sup>2</sup>: 12 Und.</li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES VARIOS PARA ARMADOS. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO (PLANOS DE ARMADOS).</p>
20	SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO AAAC 25 MM <sup>2</sup>	M	12	<p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección: 25mm<sup>2</sup>.</li> <li>• Número de Alambres de aluminio: 7.</li> <li>• Diámetro conductor: 6.45mm.</li> <li>• Amperaje aire 40°C: 125 A.</li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> INCLUYE EL SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO AAAC 25MM<sup>2</sup>. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO (PLANOS). Contempla el tendido e instalación de conductor AAAC 25mm<sup>2</sup>, en los armados de seccionamiento, tanto al final de la red autoportante de la red primaria (Est.5), así como en el armado ATPB5+TRAFORMIX (Est.2) donde se ubica el trafomix.</p>
21	SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR AUTOSOPORTADO DE ALUMINIO TIPO NA2XSAZY-S DE 3-1 X 50MM <sup>2</sup> , 18/30KV	M	130.54	<p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Color de cubierta: Negro – UV.</li> <li>• Flexibilidad del conductor: Clase 2 IEC 60228.</li> <li>• Tensión nominal de servicio U<sub>0</sub>/U (Um): 18/30 (36) KV.</li> <li>• Temperatura máxima operación: 90 °C.</li> <li>• Temperatura de sobrecarga de emergencia: 130 °C.</li> <li>• Temperatura máxima del conductor en corto-circuito: 250 °C.</li> <li>• Datos dimensionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de fases: 3.</li> <li>- Sección: 50mm<sup>2</sup>.</li> <li>- Número total de Alambres: 19.</li> <li>- Diámetro del Conductor: 8.1mm.</li> </ul> </li> <li>• Datos mecánicos y eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de fases: 3.</li> <li>- Sección: 50mm<sup>2</sup>.</li> <li>- Diam. Cab. Mensajero: 10.6mm.</li> <li>- Carga de rotura mínima: 85KN.</li> <li>- Capac. Corriente aire 30°C: 184 A.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> INCLUYE: SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR AUTOSOPORTADO DE ALUMINIO TIPO NA2XSAZY-S DE 3-1 X 50MM<sup>2</sup>, 18/30KV. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO (PLANOS).</p>
22	SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR NZXSY 50MM <sup>2</sup> , 18/30KV	M	494.55	<p><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de construcción: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material del conductor: Cobre temple blando.</li> <li>- Material de aislamiento: XLPE-TR.</li> <li>- Pantalla: Alambres de cobre + cinta de cobre.</li> <li>- Cubierta exterior: PVC.</li> <li>- Color de cubierta: Rojo.</li> <li>- Flexibilidad del conductor: Clase 2 IEC 60228.</li> </ul> </li> <li>• Características eléctricas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensión nominal de servicio U<sub>0</sub>/U (Um): 18/30 (36) kV.</li> </ul> </li> </ul>



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 267985



Ing. Hander J. Obregon Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA









GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



42

  José Jarol Chaparro Soto ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA CIP N° 287985			<ul style="list-style-type: none"><li>- Tensión de Descarga Parcial: 31.1 kV.</li><li>- Tensión de Impulso: 170 kV.</li><li>• Datos dimensionales:<ul style="list-style-type: none"><li>- Sección: 50mm<sup>2</sup>.</li><li>- N° total alambres: 19.</li><li>- Sección de Pantalla: 16mm<sup>2</sup>.</li><li>- Diam. Conductor: 7.9mm.</li><li>- Diám. Sobre aislam.: 24.5mm.</li><li>- Diám. Sobre pantalla: 27.7mm.</li><li>- Diám. Sobre cubierta: 30.9mm.</li></ul></li><li>• Datos eléctricos - II:<ul style="list-style-type: none"><li>- Sección: 50mm<sup>2</sup>.</li><li>- Sección de Pantalla: 16mm<sup>2</sup>.</li><li>- Corriente Corto Circuito Pantalla 0.5seg: 2.9KA.</li><li>- Capac. Corriente enter. 20°C - formac. Plana: 203A.</li><li>- Capac. Corriente aire 30°C - formac. Plana: 286A.</li></ul></li></ul>
 GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA SUB GERENCIA DE OBRAS  Ing. Helder Obregón Chávez PRESIDENTE DE OBRA CIP N° 187202			<b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> INCLUYE: SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR N2XS5 50MM2, 18/30KV. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (PLANOS).
 GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez CIP N° 64372 INSPECTOR DE OBRA	<b>SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 25MM2, 7 HILOS PAT</b>	M 139	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conductor: Clase 2.</li><li>• Características de construcción:<ul style="list-style-type: none"><li>- Material del conductor: Cobre Temple Blando.</li></ul></li><li>• Características dimensionales:<ul style="list-style-type: none"><li>- Sección del conductor: 25 mm<sup>2</sup>.</li><li>- Número total de alambres o hilos: 7.</li><li>- Diámetro del Alambre: 2.13 mm.</li><li>- Diámetro del conductor: 6.4 mm.</li></ul></li><li>• Características eléctricas:<ul style="list-style-type: none"><li>- Amperaje en aire a 30°C: 188A.</li></ul></li></ul> <b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> INCLUYE: SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 25MM2, 7 HILOS. SEGÚN DETALLES DEL EXPEDIENTE TECNICO (PLANOS).
<b>SUMINISTRO Y CABLEADO DE CONDUCTOR CONCENTRICO DE 8x14, CABLES CONTROL LS TIPO PVC + PVC CT 600V, 90°C</b>	M II		<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CABLES CONTROL LS TIPO PVC + PVC CT 600V 90°C</li><li>• Tensión máxima de operación: 600 voltios.</li><li>• Temp. máx. de operación: - Ambiente seco: 90°C - Ambiente húmedo: 75°C</li><li>• CALIBRE: 14 AWG</li></ul> <b>ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b> NOTA: INCLUYE EL CABLEADO COMPLETO Y CONEXIÓN.
<b>EL POSTOR DEBE ENTREGAR LOS SIGUIENTES DATOS PARA LA EVALUACION DE OFERTAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El postor deberá adjuntar fichas técnicas de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Transformador seco 75KVA</li><li>- Trafomix,</li><li>- Celda de Remonte y Protección.</li><li>- Seccionador.</li><li>- Pararrayos polimérico 21KV, 10KA.</li><li>- Pararrayos polimérico 15KV, 10KA.</li></ul></li><li>• Adjuntar declaración jurada que garantiza la entrega del: protocolo de galvanizado de la ferretería eléctrica.</li><li>• Adjuntar declaración jurada que la celda de remonte y de protección trabajen a mayor o igual que 3500 msnm, sin que el equipo presente</li></ul>			





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



ninguna falla.

**DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA LA FIRMA DE CONTRATO**

- El contratista deberá entregar a la firma del contrato las fichas técnicas de:
  - Conductor 50mm<sup>2</sup> NZXSY 18/30 kV.
  - Conductor autoportado de aluminio tipo NAZXSAY-S DE 3-1 X 50MM<sup>2</sup>, 18/30KV
  - Medidor Multifuncional.
  - Poste C.A.C.

**7 ALCANCES DE LA ENTIDAD.**

**7.1. DOCUMENTOS QUE PERMITEN EL INICIO DE OBRA DE MEDIA TENSIÓN.**

El área usuaria ya dispone de los siguientes documentos que permiten el inicio de obra de media tensión, los cuales serán entregados al contratista al inicio de la ejecución del servicio.

- Resolución de Conformidad de Proyecto N° RA – 003 – 2023 - CP/SU.
- Factibilidad de suministro estudios preliminares de sistema de utilización RA-783-2023.
- Factibilidad de fijación de Punto de Diseño RA-1084-2023.
- CIRAS NRO. 336-2023-DOCAPU/MC
- Autorización del municipio para la ejecución del sistema de media tensión (Certificado de parámetro urbanístico y edificatorios N° 020-2023).
- La obra habilitará un espacio exclusivo para el almacenamiento de materiales y/o equipos de la empresa ejecutora del servicio. La empresa contratista será responsable del cuidado y/o seguridad de sus equipos y/o materiales almacenados.

**7.2. SUPERVISIÓN: (SUPERVISIÓN DE MEDIA TENSIÓN).**

El seguimiento de trabajo que realiza el área usuaria que estará a cargo del profesional asignado por el Gobierno Regional de Apurímac, debiendo acompañar al contratista para verificación de todos los trabajos que comprende el servicio, se realicen considerando los parámetros y normas técnicas vigentes, de ser el caso proponer las correcciones de las actividades, con la finalidad de permitir al contratista desarrollar de mejor manera el servicio; por lo que exigirá el estricto cumplimiento de los contenidos mínimos solicitados en el presente Términos de Referencia y normativas aplicables vigentes, lo que demanda que el servicio se ejecuten en óptimas condiciones y obtener un producto final que cumplan con todo los estándares de calidad.

**Personal de Supervisión de la Obra de Media Tensión**

La Obra se ejecutará bajo una permanente supervisión; es decir, estará constantemente sujeta a la inspección y fiscalización de ingenieros responsables a fin de asegurar el estricto cumplimiento de los documentos contractuales.

La labor de Supervisión de Media Tensión podrá ser hecha directamente por El Gobierno Regional de Apurímac, a través de un cuerpo especialmente designado para tal fin.

**Responsabilidad de la Obra**

La presencia de la Supervisión en las operaciones del Contratista no releva a éste, en ningún caso ni en ningún modo, de su responsabilidad por la cabal y adecuada ejecución de las obras de acuerdo con los documentos contractuales.

Asimismo, la aprobación, por parte de la supervisión, de documentos técnicos para la ejecución de trabajos, no releva al Contratista de su responsabilidad por la correcta ejecución y funcionamiento de las instalaciones del proyecto.

**Cambios y modificaciones**

La Supervisión tiene el derecho de ordenar, por escrito, al Contratista mediante una ORDEN DE CAMBIO la alteración, modificación, cambio, adición, deducción o cualquier otra forma de variación de una o más partes de la obra.

Se entiende por ORDEN DE CAMBIO la que se refiere a cambio o modificación que la SUPERVISIÓN considere técnicamente necesaria introducir.

El Contratista deberá llevar a cabo, sin demora alguna, las modificaciones ordenadas.

De la misma manera se indica que todos los suministros eléctricos a ser utilizados, deberán ser aprobados por la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A.



Jose Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



Ing. Haider J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





## GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC 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 no podrá efectuar ningún cambio, modificación o reducción en la extensión de la obra contratada sin expresa autorización escrita de la SUPERVISIÓN.

### Facilidades de Inspección

La Supervisión tendrá acceso a la obra, en todo tiempo, cualquiera sea el estado en que se encuentre, y el Contratista deberá prestarle toda clase de facilidades para el acceso a la obra y su inspección. A este fin, el Contratista deberá:

- Permitir el servicio de sus empleados y el uso de su equipo y material necesario para la inspección y súper vigilancia de la obra.
- Proveer y mantener en perfectas condiciones todas las marcas, señales y referencias necesarias para la ejecución e inspección de la obra.
- Prestar en general, todas las facilidades y los elementos adecuados de que dispone, a fin de que la inspección se efectúe en la forma más satisfactoria, oportuna y eficaz.

### Rechazos

Si en cualquier momento anterior a la Aceptación Provisional, la SUPERVISIÓN encontrase que, a su juicio, cualquier parte de la Obra, suministro o material empleado por el Contratista o por cualquier subcontratista, es o son defectuosos o están en desacuerdo con los documentos contractuales, avisará al Contratista para que éste disponga de la parte de la obra, del suministro o del material impugnado para su reemplazo o reparación. El Contratista, en el más breve lapso y a su costo, deberá subsanar las deficiencias. Todas las piezas o partes de reemplazo deberán cumplir con las prescripciones de garantía y estar conformes con los documentos contractuales. En caso que el Contratista no cumpliera con lo mencionado anteriormente, El Propietario podrá efectuar la labor que debió realizar el Contratista cargando los costos correspondientes a este último.

### Observaciones

De existir observaciones, estas harán de conocimiento del Contratistas y deberán ser levantadas y/o subsanadas dentro del periodo comprendido entre los 02 y 05 días calendarios, luego del cual se aplicará las penalidades de Ley.

## 8 ALCANCE DEL SERVICIO

### 8.1. CONDICIONES DE OPERACIÓN.

El Contratista es responsable de estar plenamente informado de todo cuanto se relacione con la naturaleza, localización y finalidad de la obra; sus condiciones generales y locales, su ejecución, conservación y mantenimiento con arreglo a las prescripciones de los documentos contractuales. Cualquier falta, descuido, error u omisión del Contratista en la obtención de la información mencionada no le releva la responsabilidad de apreciar adecuadamente las dificultades y los costos para la ejecución satisfactoria de la obra y el cumplimiento de las obligaciones que se deriven de los documentos contractuales.

### 8.2. ALCANCE DEL CONTRATISTA.

- Una vez firmado el contrato por parte del representante legal de la empresa y/o ser notificado con la Orden de Servicio, al quinto día deberá presentar su plan de actividades del cumplimiento del servicio, el cual será enviado vía correo institucional del Gobierno Regional de Apurímac.
- El servicio entregará los siguientes equipos y/o materiales: Transformador, Transformador de medida, celda de remonte, celda de protección, izaje de un poste, ferretería eléctrica, retenidas, materiales para puesta tierra, sistema de ventilación forzada (de ser necesario), conductores, accesorios y entre otros menores que no estén descritos en el presente TDR para el funcionamiento adecuado según exigencia de la empresa Concesionaria.
- El contratista tendrá que presentar el protocolo de pruebas de galvanizado de la ferretería eléctrica por el fabricante, el cual debe cumplir con los parámetros requeridos por Electro Sur Este S.A.A., estos costos serán cubiertos como parte del servicio. La empresa concesionaria podrá corroborar el galvanizado de la ferretería.
- Como parte del servicio: El izaje de poste y montaje de trafomix deberá ser con camión grúa, el transporte del transformador y celdas hacia la caseta deberá ser con equipos o máquinas de carga y/o similares.
- Ejecutar los trabajos de forma correcta según los metrados, especificaciones técnicas, planos, detalle de armados y recomendaciones exigidas por Electro Sur Este S.A.A. y términos de referencia.
- Adquisición del medidor modelo ELSE y pago por tramites de instalación y aprobación por parte de Electro Sur Este S.A.A.
- Realizar los trámites y gestiones correspondientes para ejecución de la obra ante la Concesionaria Electro Sur Este S.A.A. EN BASE A LA R.D. 018-2002 ÍTEM 12 (Ejecución de obras).
- Pruebas eléctricas de los equipos (Trafomix y Transformador) al concluir la fabricación en la planta del fabricante y luego de concluir la instalación, en presencia del Ing. Residente (Contratista) y el Ing. Supervisor de la Unidad (GORE) y el Ing. Supervisor

Ing. Jarol Chigbarro Soto  
ING. ELECTRICISTA  
CIP N° 267885-1  
CIP N° 267885-1

Ing. Haider J. Obregon Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



- de la Concesionaria (ELSE). (Al concluir cada prueba, tanto en obra, como en planta de fábrica se deberá realizar el protocolo correspondiente en cumplimiento de las exigencias de Electro Sur Este).
- Pruebas finales al concluir el montaje electromecánico e instalaciones; tales como: pruebas de red primaria, resistencia de aislamiento y puesta a tierra. Con la participación de los especialistas ejecutores de la obra y el inspector y/o supervisor de la empresa concesionaria.
  - Los costos de trámite de permisos adicionales a realizarse ante las entidades competentes, deberán ser considerados y asumidos como parte del servicio, para el desarrollo de las actividades sin interrupciones.
  - El montaje y acabados será en función a las exigencias de la empresa Concesionaria Electro Sur Este y los especialistas en la parte eléctrica de la obra.
  - El contratista será el encargado de realizar los trámites en el Electro Sur Este, de solicitar la codificación y pintado de la infraestructura eléctrica (Postes, Subestación y Puestas a tierra).
  - La empresa contratista deberá usar los siguientes equipos, instrumentos y/o materiales para la ejecución de las actividades del servicio tanto en fábrica (pruebas de transformador y trafomix) y en obra. Los instrumentos que deberán contar con certificado de calibración vigente por laboratorio acreditado por INACAL:
    - MEDIDOR DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA (TELUROMETRO)
    - MEDIDOR DE AISLAMIENTO ELECTRICO 5 KV (MEGOMETRO)
    - PINZA AMPERIMETRICA
    - MULTIMETRO.

Además, el contratista deberá usar otros equipos y/o herramientas que se requiera para la adecuada ejecución del servicio.

- ESCALERA TELESCOPICA DE FIBRA (trabajos de montaje)
- ESCALERA TELESCOPICA EMBONABLE
- GUANTES DIELECTRICOS CLASE 3 (26 KV)
- PÉRTIGA
- REVELADOR DE TENSION
- CAMION GRUA (izaje de postes y montaje de trafomix)

**8.2.1. ALCANCES Y/O FUNCIONES DEL PERSONAL CLAVE (INGENIERO EJECUTOR):**

- Visado del plan de actividades del cumplimiento del servicio.
- Deberá estar presente durante toda la ejecución del servicio en todas las actividades que conforman el servicio, tales como: izaje de poste, montaje de trafomix, corte y conexión en el punto de diseño, pruebas eléctricas con la participación de la empresa concesionaria, tendido de conductor autoportante, instalación de medidor multifuncional, instalación de transformador y celda de remonte y protección en la SED, instalación de sistema de ventilación forzada (de ser necesario) y pruebas finales para la entrega del servicio con la empresa concesionaria y otros.
- Se encargará de la elaboración del expediente de liquidación en cumplimiento al anexo 02 de ELSE, el Ing. Residente (Especialista electricista de la obra) verificará y visará el expediente.
- Deberá subsanar las observaciones emitidas por parte de la empresa concesionaria del expediente de liquidación de obra hasta la emisión del acta de conformidad de obra por parte de Electro Sur.
- Elaboración del anexo 01 de ELSE (Dicho anexo contempla todas las pruebas eléctricas con energía).
- Obtención del acta de inspección y pruebas eléctricas emitidas por parte de la empresa concesionaria.
- Obtención del acta inicial del SIEG por parte de Electro Sur Este (Previo trabajo de codificación de estructuras, postes y caseta).
- Elaboración del expediente de acometida del medidor modelo ELSE y seguimiento hasta su aprobación por parte de la empresa concesionaria.
- Participación en la puesta en funcionamiento del servicio.

**8.2.2. CAPACITACIÓN**

Capacitación de la tecnología ofertada referente a su equipamiento interno, montaje en la caseta, las conexiones de las celdas de remonte y protección al transformador tipo seco encapsulado de 75KVA, operación y mantenimiento.



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287965



Ing. Hander J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



La capacitación será impartida por un ing. Especialista (Ing. Electricista y/o Ing. electro mecánico) del fabricante de la marca que gano.  
La capacitación será mayor o igual a 2 horas (virtuales), el cual deberá realizar al quinto día de recibir la notificación de la orden de servicio y/o firma del contrato.

**8.2.3. EMBALAJE Y ROTULADO**

El tipo de embalaje para ser transportados los equipos será tipo jaula de madera o los que garantice el correcto cuidado de los bienes para su recepción en completo buen estado y funcionamiento, que no produzca ningún desperfecto ni daño a los equipos.

Los rotulados de embalaje quedarán a cargo del contratista y serán puestos en las respectivas cajas de embalado.

**8.2.4. MONTAJE**

El tipo de montaje se realizará en el interior de las instalaciones de la subestación tipo caseta construida en las instalaciones del proyecto y en el exterior en el poste que es el punto de diseño del sistema de utilización. Se adjunta el diagrama unifilar y detalle de armados.

**8.2.5. VIGILANCIA Y PROTECCIÓN DE LA OBRA**

El Contratista debe, en todo momento, proteger y conservar las instalaciones, equipos, maquinarias, instrumentos, provisiones, materiales y efectos de cualquier naturaleza, así como también toda la obra ejecutada, hasta su Aceptación Provisional, incluyendo el personal de vigilancia diurna y nocturna del área de construcción. Los requerimientos hechos por la SUPERVISIÓN al Contratista acerca de la protección adecuada que haya que darse a un determinado equipo o material, deberán ser atendidos.

**8.2.6. SEGURIDAD E HIGIENE Y SALUD EN EL TRABAJO**

El Contratista deberá observar todas las leyes, reglamentos, medidas y precauciones que sean necesarias para evitar que se produzcan condiciones insalubres en la zona de los trabajos y en sus alrededores. En todo tiempo, el Contratista deberá tomar las medidas y precauciones necesarias para la seguridad de los trabajadores, prevenir y evitar accidentes, y prestar asistencia a su Personal.

- Para inicio de los trabajos físicos, la empresa contratista deberá considerar las pólizas de seguro, EPPs, equipos y herramientas de su personal trabajador y personal clave. El cual será revisado por los especialistas del área usuaria, caso contrario, no se permitirá el inicio de actividades.
- El contratista está obligado a mantener una limpieza permanente en todas las áreas de trabajo y eliminar todos los desechos producto de los trabajos realizados, el plazo máximo para la eliminación de los desechos es de 24h, el contratista es responsable de proteger la infraestructura del Centro Educativo.
- El Gobierno Regional de Apurímac deslinda cualquier responsabilidad por invalidez temporal y permanente y/o muerte del personal del contratista.

**8.2.7. IMPACTO AMBIENTAL**

**Protección del Medio Ambiente**

El Contratista preservará y protegerá toda la vegetación tal como árboles, arbustos y hierbas, que exista en el Sitio de la Obra o en los adyacentes y que, en opinión de la SUPERVISIÓN, no obstaculice la ejecución de los trabajos.

El Contratista tomará medidas contra el corte y destrucción que cause su personal y contra los daños que produzcan los excesos o descuidos en las operaciones del equipo de construcción y la acumulación de materiales. El Contratista estará obligado a restaurar, completamente a su costo, la vegetación que su personal o equipo empleado en la Obra, hubiese destruido o dañado innecesariamente o por negligencia.

**8.2.8. DAÑOS DE OBRA**

El Contratista será responsable de los daños o pérdidas de cualquier naturaleza y que por cualquier causa pueda experimentar la Obra hasta su Aceptación Provisional, extendiéndose tal responsabilidad a los casos no imputables al Contratista.

En tal sentido, deberá asegurar la obra adecuadamente y en tiempo oportuno contra todo riesgo asegurable y sin perjuicio de lo estipulado en el Contrato sobre tal responsabilidad.



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Fider J. Obregon Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SUPERVISIÓN, LICITACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



37

8.3. DETALLES PARTICULARES PARA EL MONTAJE DE RED PRIMARIA QUE REALIZARA EL CONTRATISTA.

8.3.1. IZAJE DE POSTE C.A.C. INCLUYE EXCAVACION - (05 UND)

**Descripción de la Actividad:**

Instalación de postes de concreto en cualquier tipo de terreno, incluye transporte de postes C.A.C. de almacén a punto de izaje, excavación de hoyos, izaje de postes, relleno, compactación y cimentación, retiro de desmonte, identificación y señalización.

Si por cualquier causa se deteriorasen los postes, estos serán rechazados y no se valorizará el mismo. Debiendo el contratista reponer el poste dañado. Así mismo este hecho no es causal de ampliación de plazo.

El Contratista ejecutará las excavaciones con el máximo cuidado, por la cual utilizará los métodos y equipos más adecuados para cada tipo de terreno, con el fin de no alterar su cohesión natural, y reduciendo al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación, alrededor de la cimentación y por otro lado no tener problemas con los propietarios de los edificios circundantes.

Cualquier excavación en exceso realizado por el Contratista, sin orden de la Supervisión, será rellenada y compactada por el Contratista a su costo. El Contratista deberá someter a la aprobación de la Supervisión, los métodos y plan de excavación que empleará en el desarrollo de la obra.

El fondo de la excavación deberá ser plano y firmemente compactado para permitir una distribución uniforme de la presión de las cargas verticales actuantes.

Durante las excavaciones, el Contratista tomará todas las medidas necesarias para evitar la inundación de los hoyos, pudiendo emplear el método normal de drenaje, mediante bombeo y zanjas de drenaje, u otros medios previamente aprobados por la Supervisión.

**Empotramiento de postes**

La profundidad mínima de enterramiento del poste, debajo del nivel del suelo, será como sigue:

- Longitud del poste: 13.00 m.
- Empotramiento en tierra: 1.90m.

Las especificaciones que se aplicarán en el empotramiento son:

- Cuando los postes sean erigidos en tierra.
- Cuando exista una capa de tierra de por lo menos 2 pies (61 cm.) de profundidad por encima de la roca sólida.
- Cuando el hueco en roca sólida no es sustancialmente normal a la superficie, o el diámetro del hueco en la superficie de la roca excede aproximadamente 2 veces el diámetro del poste en el mismo nivel.

Las especificaciones de empotramiento en roca sólida se aplicarán donde los postes sean levantados en roca sólida, donde el hueco sea sustancialmente normal, aproximadamente en diámetro y lo suficientemente grande, para permitir el uso de barras de apisonamiento a lo largo de la profundidad del hueco.

Donde exista una capa de tierra de 2 pies (61 cm.) o menos de profundidad sobre la roca sólida, la profundidad del hueco será la profundidad de la tierra sumada a la profundidad especificada como erección en roca sólida. En terrenos ondulados, la profundidad del hueco siempre se medirá, desde la parte más baja de la superficie del terreno.

Nota: Instalar en base a los planos de detalle.

8.3.2. TENDIDO, INSTALACION DE CONDUCTOR AAAC 25 mm<sup>2</sup> - (12 METROS)

**Descripción de la Actividad:**

Esta partida contempla el tendido e instalación de conductor AAAC 25mm<sup>2</sup>, en los armados de seccionamiento, tanto al final de la red autoportante de la red primaria (Est.5), así como en el armado ATPB5+TRAFORMIX (Est.2) donde se ubica el traformix, razón por la cual las disposiciones que se muestran a continuación son referenciales, el cual no implica su acatamiento

8.3.3. INSTALACIÓN DE CONDUCTOR NAXS2AY-S - 3-1x50mm<sup>2</sup> - (130.54 METROS)

**Descripción de la Actividad:**

Comprende el tendido del conductor, templado, calibración de la flecha y amarre del conductor al aislador.

El desarrollo, el tendido y la puesta en flecha de los conductores serán llevados a cabo de acuerdo con los métodos propuestos por el Contratista y aprobados por la Supervisión.

La aplicación de estos métodos no producirá esfuerzos excesivos ni daños en los conductores, estructuras, aisladores y demás componentes de la línea.

La Supervisión se reserva el derecho de rechazar los métodos propuestos por el Contratista si ellos no presentaran una completa garantía contra daños a la Obra.



J. R. Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 267985



Haider J. Obregón Chávez  
PRESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Fritz W. Mujica Gutierrez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP N° 64372





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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 cable debe ser tirado del carrete mediante un cable guía de acero de las dimensiones adecuadas, el cual, a su vez, se tirará con un winche (cabrestante) ubicado en el otro extremo de la sección de tendido. La fuerza en el cable-guía debe ser permanente controlada mediante un dinamómetro y su magnitud, en ningún caso, deberá superar el 15% de la carga de rotura del conductor portante de aleación de aluminio.

**8.3.4. INSTALACION DE CONDUCTOR CABLE SECO TIPO NZXS DE 50 mm<sup>2</sup>, 18/30 (36 KV) CABLE SUBTERRANEO - (494.55 METROS)**

**Descripción de la Actividad:**

El tendido de los cables será a través de ductos de concreto de 4 vías Ø 100mm enterrado según los detalles en plano. El tendido se realizará en terreno de dominio público y gran tramo en terrenos de propiedad del ISTV donde la apertura de zanjas no represente mayores inconvenientes.

La profundidad mínima de instalación del tubo será en zanjas de 1.00 m. de ancho x 1.00 m. de profundidad. El tubo se colocará sobre una capa de 0.10 m de espesor de arena fina y será protegido por una capa de 0.25 m. como mínimo de espesor de arena fina por encima del ducto. Para advertir la presencia del cable cuando se efectúen posteriores trabajos en el subsuelo, sobre la capa superior de arena que cubre el cable, se pondrá una hilera continua de ladrillos a una distancia no menor de 25 cm. por encima del ducto de concreto, instalándose una cinta de señalización a sobre el ladrillo, donde se indicará la presencia del cable. Tal como se indica en el detalle respectivo del proyecto.

Durante la introducción del cable a los ductos, se debe ir lubricando con abundante producto apropiado para disminuir la fricción y que no atente contra las especificaciones físicas, eléctricas y mecánicas del cable. No es permitido el uso de VASELINA. La compatibilidad del lubricante con el cable y el conducto es sumamente importante. El producto no debería tener ningún efecto dañino sobre el conducto o sobre las propiedades físicas o eléctricas del cable. El lubricante y su residuo no deben propagar la llama y debe ser certificado por UL, CSA u otra entidad acreditada para garantizar la calidad del producto y no debería contener ningún tipo de ceras o grasas.

Modo de aplicación del lubricante: La chaqueta del cable y/o paredes del conducto deben ser completamente lubricadas, este debe ser aplicado inmediatamente antes, y/o, durante el jalado. La cantidad de lubricante debe incrementarse de acuerdo con la dificultad del jalado.

**Instalación de Terminales:**

Las instalaciones de terminales serán ejecutadas por personal técnico con amplia experiencia de este tipo de trabajos y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante

Adicionalmente, se requiere que todos los accesorios sean de buena calidad, que cuenten con certificaciones y sean adecuados para el ambiente en el que van a ser instalados. Para cables de media tensión se recomienda realizar pruebas de campo después de la instalación del sistema de cables, lo que incluye terminaciones y empalmes, antes de la puesta en servicio.

Se recomienda realizar pruebas de resistencia de aislamiento para verificar el estado del cable instalado.

**8.3.5. INSTALACION DE CONDUCTOR TIPO NZXH DE 3x70 mm<sup>2</sup> +1x25 mm<sup>2</sup>, (DEL TRANSFORMADOR SECO al TGN) - (15 METROS)**

**Descripción de la Actividad:**

Durante el transporte, almacenaje y tendido de conductores se cuidará de manera que no sufran daños por rozaduras, sin embargo, si se produjera daño o rotura de alguno de los hilos que forman el conductor se arreglará mediante los manguitos de reparación si el daño es considerable deberá cortarse y empalmarse usando los respectivos manguitos. No se efectuará ningún empalme a menos de tres metros de un poste, ni en los vanos donde la línea cruza líneas de comunicación, y en ningún caso se aceptará más de un empalme por vano. El tendido se realizará bajo tracción de acuerdo a la tabla de templado respectiva, mediante dispositivos de frenado adecuados, para asegurar que el conductor de mantenga con una tensión suficiente, evitando que sea arrastrado por el suelo.

Nota: El CONDUCTOR TIPO NZXH DE 3x70 mm<sup>2</sup> ya está comprado y se encuentra en obra solo para la instalación por parte del contratista.



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Harold Obregon Chávez  
PRESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SUBVENCION LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



8.3.6. INSTALACION DE TERMINACION UNIPOLAR TIPO AUTOCONTRAIBLE, USO INTERIOR Y EXTERIOR

**Descripción de la actividad:**

El contratista deberá someter a la aprobación de la SUPERVISIÓN, los métodos y plan de la instalación de la terminación unipolar tipo autocontraible tanto para uso interior como exterior.

Debiéndose tomar las debidas precauciones para asegurar que ninguna parte de las terminaciones y de los conductores sea dañada, en cualquier forma durante su instalación y/o conexionado.

El montaje de estas terminaciones lo realizará un especialista y de acuerdo al procedimiento especificado por el contratista, con el estricto seguimiento tanto del Ing. Residente como el Ing. Supervisor.

Si en opinión de la supervisión, hubiere algún daño en estas actividades, éste será reemplazado y los gastos que ello origine serán de cuenta del Contratista.

8.3.7. INSTALACION DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO TEMPLE BLANDO DE 25 MM<sup>2</sup> - (139 METROS)

**Descripción de la actividad:**

Comprende la instalación de conductor de cobre desnudo de 25 mm<sup>2</sup> para todas las puestas a tierra, las mismas que se ubican en el armado de seccionamiento (Est.2), en el armado de la Est. 5, así como en las celdas de M.T, Transformador de potencia y medidor multifunción. Cabe señalar que la puesta a tierra del Tablero General (TGN), está considerado dentro del metrado de las instalaciones de Interiores, razón por la cual no se considera en el presupuesto motivo de este expediente Técnico.

8.3.8. MONTAJE DE ARMADOS (ARMADO DS-3, ATPB5+SEC, ATPB3, y ATPB5+TRAFORMIX y AUZ+SECC) - (12 JUEGOS)

**Descripción de la actividad:**

El montaje de armados se efectuará de acuerdo con el método propuesto por el Contratista y aprobado por la Supervisión. Se evitará esfuerzos excesivos en los elementos de la estructura. Todas las superficies de los elementos de acero serán limpiadas antes del ensamblaje y se removerá del galvanizado, todo moho que se haya podido acumular durante el transporte. Método de ejecución:

i. Tolerancias luego de concluida la instalación de las estructuras, los postes quedaran verticales y las crucetas horizontales y perpendiculares al eje de trazo en alineación, o en la dirección de la bisectriz del ángulo de desvío en estructuras de ángulo.

Las tolerancias máximas serán las siguientes:

- Verticalidad del poste: 0.5 cm/m
- Alineamiento: +/- 5 cm
- Orientación 0.5°
- Desviación de crucetas: 1/200 Le

Le: Distancia del eje de la estructura al extremo de la cruceta.

ii. Ajuste final de pernos.

El ajuste final de todos los pernos se efectuará, cuidadosa y sistemáticamente, por la cuadrilla que realiza el montaje.

Los ajustes serán realizados con llaves adecuadas, a fin de no dañar la superficie galvanizada de pernos y tuercas.

Siendo estos armados los siguientes:

- ARMADO DE DERIVACION DS-3
- ARMADO ATPB5+TRAFORMIX
- ARMADO ATPB3
- ARMADO ATPB5+ SECC

**Nota: LOS MONTAJES SERAN EN BASE A LOS PLANOS DE ARMADOS ADJUNTADOS**

8.3.9. INSTALACION DE RETENIDAS - (07 JUEGOS)

**Descripción de la actividad:**

La Instalación de retenidas retenida vertical tipo y incluye excavación de hoyo de 0.9 x 0.8 x 2.4 m, armado de la retenida, compactación, suministro de material agregado y cimentación.

Tener en cuenta todos los equipos, maquinarias, herramientas, insumos y persona necesaria para ejecutar en su integridad, además deberá tomarse en cuenta la especificación particular de los suministros detallados en el capítulo de especificaciones técnicas de suministro de materiales.

**Componentes de la Partida:**



José Jarol Chaparro Soto  
ING ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE REESTRUTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Homer J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 157202

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64722  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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 precio unitario representa todos los equipos, maquinaria, herramienta, insumos y personal necesarios para ejecutar la partida en su integridad. Siendo los más importantes de la retenida, la piedra mediana etc. Como actividades están la apertura del hoyo en terreno normal, instalación de retenida, el relleno y compactación del hoyo.

El Contratista ejecutará las excavaciones con el máximo cuidado y utilizando los métodos y equipos más adecuados para el terreno normal, con el fin de no alterar su cohesión natural, y reduciendo al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación, alrededor de la cimentación.

Cualquier excavación en exceso realizado por el Contratista, sin orden de la Supervisión, será rellena y compactada por el Contratista a su costo.

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Supervisión, los métodos y plan de excavación que empleará en el desarrollo de la obra.

Luego de ejecutada la excavación, se fijará, en el fondo del agujero, la varilla de anclaje con la plancha de acero correspondiente. El relleno se ejecutará después de haber alineado y orientado adecuadamente la varilla de anclaje.

Al concluirse el relleno y la compactación, la varilla de anclaje debe sobresalir 0.20 m del nivel del terreno.

Los cables de retenidas deben ser tensados de tal manera que los postes se mantengan en posición vertical, después que los conductores hayan sido puestos en flecha y engrapados.

Después de efectuado el relleno, todo el desmonte sobrante se retirado según coordinado con supervisor a un lugar adecuado.

**8.3.10. INSTALACION DE PUESTA A TIERRA EN TERRENO NORMAL (PAT-I) – (08 C.JTO)**

**Descripción de la actividad:**

Se refiere a la instalación de los pozos de tierra que están especificadas en los planos respectivos, y serán instalados para los tableros eléctricos y en las estructuras que la requieran conforme se indica en los planos correspondientes.

La ejecución del pozo de tierra y la malla deberá ser del tipo normalizado, es decir, con tierra cernida arcillosa; dosis de bentonita y dosis de gel conductivo, dependiendo sus estratos de la resistencia de tierra de la zona enmallada para obtener valores óptimos, que en conjunto no debe sobre pasar de 5 ohms.

Para el montaje del sistema de puesta a tierra se deberá abrir un hueco de 0.80 m de diámetro y 2.80 m. de profundidad, el mismo que deberá ser llenado con el relleno de capas según lámina de detalles bien apisonada, pudiendo ampliarse las dimensiones si la resistencia del terreno no alcanza el resultado óptimo.

En la varilla llevara un elemento anti robo que será instalado a 20.00 cm de la punta antes de que la varilla sea enterrada. En ningún caso, se aceptará la varilla doblada o cortada, bajo sanción y multa que la supervisión vea por conveniente.

El ejecutor instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de los pozos de tierra efectuando su conexión y obtener una resistencia de aislamiento equivalente o menor a 5 ohmios.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

**8.3.11. MONTAJE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TIPO SECO DE 75 KVA – (01 EQUIPO)**

Cabe señalar que la distribución para la instalación de los equipos como el transformador trifásico, las celdas de media tensión y el tablero autosoportado, se ha realizado en función al área y ambientes que están definidos en los planos de arquitectura y construidos como parte de la infraestructura denominada ISTV.

**Descripción de la actividad:**

La ubicación de las subestaciones en lo posible deberá ser respetada, no admitiéndose variaciones mayores a 10 m.

Los equipos deberán ser montados según indican las especificaciones técnicas correspondientes al planteamiento en la caseta del transformador. La subestación estará provista de un pozo de puesta a tierra al que se conectarán las partes metálicas. Dicho pozo a tierra se ubicará fuera de la caseta de transformación.

El manipuleo, transporte, almacenaje y montaje del transformador deberá respetar la buena técnica de instalación de la unidad, sobre todo cuidando de no dar inclinaciones peligrosas para evitar el deterioro del equipo. Las maniobras de traslado se coordinarán con el personal de la obra calificado y se harán previa verificación y supervisión de la residencia y la supervisión.

Después del montaje de las subestaciones se realizarán las respectivas verificaciones para asegurar que se hayan respetado las especificaciones y los detalles constructivos y de diseño.

El ejecutor suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación del transformado en la caseta. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



Ing. Haidier J. Obregon Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



8.3.12. MONTAJE DE TRAFOMIX - TRANSFORMADOR DE MEDIDA MIXTO DE TENSIÓN 220 VAC DE 30 VA, Y CORRIENTE 15 VA - (01 EQUIPO)

**Descripción de la actividad:**

Se tendrá listo el armado en el poste para el izaje del trafomix, se deberá usar el apoyo de una grúa y operarios capacitados. Luego la conexión del trafomix a su tablero será realizada por personal capacitado teniendo en cuenta las distancias de seguridad.

El ejecutor suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de la celda en la caseta. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

El montaje del trafomix deberá ser en base al plano del expediente técnico.

8.3.13. MONTAJE DE CELDAS MODULARES SFB (GIS) DE LLEGADA, SECCIONAMIENTO Y PROTECCION. (REMORTE Y PROTECCION) - (01 EQUIPO)

En este acápite se muestra la recopilación de indicaciones e instrucciones de montaje y servicio según los manuales del fabricante de las Celdas de media tensión SFB (GIS)

**Descripción de la actividad:**

Embalaje para transporte:

Las Celdas de Media Tensión y sus accesorios deberán ser embalados para transporte y terrestre largo, preparando el embalaje para evitar daños (golpes, corrosión, absorción de humedad, etc.) y robos. Para evitar condensación de humedad en la celda, durante su almacenamiento, al exterior del embalaje se deben dejar disponibles terminales o cables desde el sistema de calefacción de tal forma que éste se pueda conectar en caso necesario. Los embalajes deben ser adecuados para soportar las operaciones normales de carga, descarga, y el eventual apilamiento de un bulto sobre otro. Cuando los equipos deban desmantelarse para transporte, todas sus partes deberán marcarse claramente con el número de serie del equipo y los bultos correspondientes deberán tener una lista detallada de su contenido.

**Al preparar la sala de las celdas previamente Se deben observar y Verificar los puntos siguientes:**

- Marco base y dimensiones de las celdas según planos de referencia.
- Caminos de transporte hacia la sala de las celdas.
- Superficies de maniobra y de almacenamiento intermedio.
- Tamaño de la sala y de las puertas.
- Estado y capacidad de carga del piso.
- Iluminación, calefacción, alimentación de energía y agua.
- Medidas de los andamios de montaje y los rieles de asiento.
- Tendido de cables de media tensión.
- Instalación de puesta a tierra.
- Fijación al piso. Las celdas pueden estar atornilladas o soldadas a los rieles de asiento. Fijar cada celda a los rieles de asiento como mínimo en dos puntos diagonales. Como tornillos de fijación, emplear como mínimo M10. Par de apriete 60 Nm.

Las celdas SFB (GIS) se montarán al costado del transformador y serán del tipo auto soportado, el montaje se realizará con personal calificado para la labor cuando el espacio que albergue a dicha celda este habilitado, de ser necesario se deberá contar con la presencia de personal técnico calificado del fabricante de la celda.

La celda vendrá ya ensamblada lo cual facilitará la labor, se tendrá que hacer la conexión por barras de cobre y aisladores hacia el transformador, previa coordinación oportuna con el fabricante y/o contratista.

El ejecutor suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de la celda en la caseta.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada y especialista en esta actividad, así como las herramientas y los equipos adecuados.

8.3.14. INSTALACION DE DUCTOS DE CONCRETO, LADRILLOS Y CINTA SEÑALIZADORA - (23 METROS)

Comprende la instalación de ductos de concreto vibrado de cuatro vías, incluido ladrillos y cinta señalizadora para la construcción de las canalizaciones, e instalación de los alimentadores (Cables subterráneos) de los postes que se instalarán



*J. Chaparrín Soto*  
José Jarol Chaparrín Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
*H. Obregón Chávez*  
Ing. Helder Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
*F. Mujica Gutierrez*  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 84372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



en todo el tramo subterráneo que se señala en el plano RP-01 y donde pueda circular vehículos motorizados (en el tramo fuera de la infraestructura en ejecución).

**Descripción de la actividad:**

Esta especificación cubre la instalación de ductos de concreto (0.35x0.35m L=1.00 m) para la instalación de tuberías y cables eléctricos.

Los ductos vienen de fábrica los cuales se instalarán sobre el solado de concreto de concreto pobre en proporción 1:12, la unión entre ductos se colocará un cinturón de cemento, y el ducto no utilizado se taponeará de acuerdo a especificaciones colocando espuma expandible de poliuretano.

En esta partida incluye la instalación de 46 ladrillos y 23 metros de cinta señalizadora que se colocara a no menos de 15 cm. sobre el ducto de manera continua de forma longitudinal y en todo el recorrido. Los ductos de concreto serán fabricados de concreto vibrado en módulos de 1.00m; con vías circulares fabricadas para que por este se instalen los tubos de PVC SAP de 4" de Ø de diámetro con interior liso. Los extremos estarán preparados con uniones adecuadas para el correcto embone entre ellos. Serán de dos y cuatro vías.

$F'c = 210 \text{ Kg -cm}^2$

Los ductos se instalarán alineados vertical y horizontalmente.

El eje vertical del prisma formado por el ducto de 4 vías que llegan de una cámara debe coincidir con el correspondiente eje de la pared de entrada; en el caso de entradas por paredes laterales los ductos deberán guardar un adecuado alineamiento. Las uniones entre ducto y ducto, deben de coincidir perfectamente a la fabricación de los mismos, de tal manera que formen un solo ducto.

Los extremos de los ductos se protegerán obturándolos con tapones para evitar el ingreso de elementos extraños a su interior. Todo ducto de reserva que quede enterrado, se protegerá su extremo obturándolo con un tapón a fin de evitar el ingreso de material extraño al ducto.

Las instalaciones de estos ductos se realizarán entre los buzones 1-2 y 3-4, por estar expuestos estos tramos a paso de vehículos.

**8.3.15. APERTURA DE ZANJA DE 1.20 x0.90m EN TERRENO NORMAL - (24.84 m3)**

**Descripción de la actividad:**

El ejecutor instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de los cables subterráneos NZXSY de 50 mm<sup>2</sup>, para lo cual deberá ejecutar la zanja pertinente con las medidas especificadas anteriormente.

El cable se instalará en ductos de concreto de 4 vías instalada en zanja de 1.20 x 0.90 m y profundidad variable siendo similar en todo su recorrido El ducto de concreto de 4 vías se colocará sobre un solado de concreto de 5 cm de espesor, protegido por una capa de arena fina de 0.10m de espesor sobre la cual se colocará una hilera continua de ladrillos y a 0.20m medido desde la base del ladrillo se colocará la cinta de señalización de color rojo, el resto de la zanja se rellenará con tierra original compactada al 95%.

La tierra cernida se obtendrá con zaranda de cocada de media pulgada.

El pago se realizará previa aprobación del supervisor, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena ejecución.

**8.3.16. INSTALACIÓN DE SECCIONADOR CUT-OUT, 27 KV, CON FUSIBLES TIPO CHICOTE INCLUYE EL CONEXIONADO A LA RED – (07 JUEGOS)**

**Descripción de la actividad:**

Los trabajos que se realizaran serán el de montar los seccionadores en los postes para estos trabajos se contara con el personal capacitado para dicha labor y los armados definidos para el montaje. Dicho trabajo formara parte del sistema de protección de la Red Primaria

Los seccionadores se instalarán en los armados que previamente y para tal fin se suministran e indican en los planos correspondientes, bajo el control de la supervisión.

Esta partida incluye la instalación de seccionador en la línea MRT a Parcco, que cruza nuestra red proyectada la misma que por motivos de retiro, se coordinó con ELSE realizar la conexión de la Est. 10934.



José Raúl Chaparro Soto  
ING. ELECTRICIDAD Y POTENCIA  
CIP. N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
Ing. Haider J. Obregón Chávez  
PRESIDENTE DE OBRA  
CIP. 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 84372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



8.3.17. INSTALACIÓN DE PARARRAYOS 21/15 KV. INCLUYE EL CONEXIONADO A LA RED - (07 JUEGOS)

**Descripción de la actividad:**

Los trabajos que se realizarán serán el de montar los pararrayos en los postes para estos trabajos se contará con el personal capacitado para dicha labor y los armados definidos para el montaje. Dicho trabajo formará parte del sistema de protección de la subestación.

Esta partida incluye la instalación de pararrayos en la línea MRT a Parcco, que cruza nuestra red proyectada la misma que por motivos de retiro, se coordinó con ELSE realizar la conexión de la Est. 10934

Los pararrayos se instalarán en los armados que previamente y para tal fin se suministran e indican en los planos correspondientes, bajo el control de la supervisión.

8.3.18. BUZÓN DE CONCRETO DE 0.9x0.9x1.80 m, INCLUYE CAMPANA DE PROTECCIÓN (BZ) – (04 UND)

**Descripción de la actividad:**

Se realizará la excavación de zanja para la construcción de buzón de concreto (m3).

La excavación de la sección destinada para la construcción del buzón de concreto no podrá empezarse mientras no se haya hecho un replanteo general y se tenga la certeza de que el trazo replanteado tenga la gradiente y profundidad especificada en los planos y que se verifique en obra lo anteriormente proyectado.

ANCHO DE LA SECCIÓN: El ancho de la sección para la profundización de la zanja deberá ser tal que exista un espacio suficiente que permita el trabajo de los operarios.

MEDIDAS DE SEGURIDAD: El contratista hará los apuntalamientos o entubaciones necesarias para realizar y proteger todas las excavaciones en resguardo de perjuicios que pueda ocasionar a la propiedad privada y a la vida humana para evitar accidentes durante los trabajos.

**Nota:** El contratista suministrará los materiales y la mano de obra para la construcción de 04 Buzones.

• **Construcción de 01 Buzón de concreto:**

- Excavación manual de zanjas en terreno normal: 2.73m3.
- Refine y nivelación de zanjas en terreno normal: 10.76m2.
- Relleno y compactado de zanjas: 0.58m3.
- Eliminación de material excedente: 2.79m3.
- Solado C:H 1/12: 1.4m2.
- Encofrado y desencofrado: 17.4m2.
- Acero fy: 4200 Kg/cm2: 54.24Kg.
- Concreto f'c=210 kg/cm2: 1.63m3.
- Tarrajeo exteriores: 10.24m2.
- Pintura en exteriores: 10.92m2.
- Tapa de concreto para inspección 0.7x0.7x0.07m: 01 Und.
- Sumidero en buzones: 01 Und.
- Colocación de espuma expandible para sellado de ductos en buzones: 06 Und.
- Sellado de junta con arena y asfalto: 06 Und.
- Escalera metálica de tubo de FoGo de 19 mmØ de 0.30 m: 05 Und.

• **Refine y nivelación de zanja terreno normal (M2):**

**Descripción de la actividad:**

Luego que se haya terminado será necesaria “rectificar o refinar los lados y el fondo” de la zanja antes de proceder con los trabajos subsiguientes hasta conseguir una superficie regular para poder proceder posteriormente a la ejecución de los buzones de concreto.

• **Relleno y compactado zanjas (M3):**

**Descripción de la actividad:**

Después de las pruebas parciales y corregidas los defectos se completarán el relleno de zanjas donde se construirá el buzón de concreto tomando las precauciones necesarias como así se tratará de material vítreo. La manera de efectuar el relleno de la zanja debe ser tal que esta se realice por capas de 10 cms. hasta a un máximo de 20 cms. dependiendo de las capas que se vayan poniendo para la compactación respectiva.

• **Eliminación de material excedente (M3):**

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS A NUESTRO  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
CENTRO DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA DE OBRAS  
Ing. Homer J. Obregon Chavez  
CIP 187302  
RESIDENTE DE OBRA

Ing. José Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287965





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



**Descripción de la actividad:**

Consiste en el traslado del material sobrante producto del desbroce, limpieza y excavación de zanjas, hacia lugares específicos y autorizados por supervisión, tomando como criterio lo determinado del análisis y diagnóstico de impacto ambiental, en el cual se determinó un lugar apropiado para que funcione como botadero. Las ejecuciones de los trabajos se regirán a las indicaciones del ingeniero residente de obra y autorizados por supervisión. Todo el material excedente, será trasladado en carretillas, sacos y otros medios, de tal manera que no se afecte la estructura del entorno ambiental. Esta actividad se realizará permanentemente, para que la zona de trabajos quede perfectamente despejada de residuos o acumulación de material excedente.

• **Solado C:H / 1:12 (M2):**

Se ejecutará en la estructura del buzón de concreto con una mezcla homogénea y trabajable compuesta de agregados pétreos, cemento y agua, dosificados de acuerdo al diseño especificado.

Los materiales cubiertos bajo este título son: cemento, arena, piedra chancada y agua.

El cemento debe cumplir las especificaciones del cemento Portland tipo I.

Los agregados para el concreto deberán satisfacer con las "Especificaciones de agregados para cemento" ASTM C-33-65. No tendrán contenido de finos, arcilla o limo mayor del 5% en volumen. El agregado fino será de granulación variable, pasando por medio de malla de laboratorio cumpliendo con los requerimientos siguientes:

100% pasará la malla de 3/8"

De 95 a 100% pasará una malla Nº 4

De 45 a 80% pasará una malla Nº 16

De 5 a 0% pasará una malla Nº 50

De 0 a 8% pasará una malla Nº 100

Los agregados finos sujetos al análisis con impurezas orgánicas y que produzcan un color más oscuro que el Standard, serán rechazadas sin excepciones, deben de estar mantenidos limpios y libres de todo otro material durante el transporte y manejo.

La dosificación se dará con los materiales que se obtenga un concreto que cumpla con el requisito de las especificaciones empleando un contenido mínimo de agua. El cemento, el agregado deberán dosificarse por peso o por volumen y el agua por volumen.

El llenado del concreto será en forma tal que esté en todo momento en estado plástico y fluya rápidamente en todos los rincones y ángulos de las formas. Será consolidado por medio de vibrador aplicado directamente en el interior del concreto en posición vertical.

• **Encofrado y desencofrado (M2):**

**Descripción de la actividad:**

Los encofrados deberán ser ejecutados por operarios calificados; su estructura debe ser tal que resista las cargas de la mezcla fresca y las cargas vivas producto del trabajo, así también las formas deberán tener la suficiente estanqueidad para impedir la pérdida de la lechada de cemento y no perjudicar la resistencia de diseño del concreto.

Los encofrados deberán poseer un adecuado sistema de arriostre para mantener su posición y forma durante el vaciado y endurecimiento del concreto. Serán de madera tornillo o similar de no menos de 5/8" de espesor, no se permitirán el uso de tirantes de alambre, ni se colocarán dentro de las formas tacos, conos, arandelas u otros elementos extraños. Todas las superficies interiores deberán estar libres de materiales adheridos, después de cada uso se pasará escobilla metálica y se recubrirán con aceite para su uso posterior. Antes de proceder con el vaciado deberán ser supervisados y aprobados. En general, el encofrado será removido cuando el concreto haya endurecido suficientemente para soportar su peso propio y cualquier otra carga de diseño.

• **Acero FY= 4200 KG/CM2 (KG):**

Las barras de acero destinadas a refuerzo común del concreto deberán estar de acuerdo con los requerimientos de las "ESPECIFICACIONES PARA VARILLAS DE ACERO DE LINGOTE PARA REFUERZO DE CONCRETO (ASTM A-15)".

El acero deberá cumplir las siguientes características:

- Carga de Fluencia: 4200 kg/cm<sup>2</sup>.
- Carga de rotura: 5000-6000 kg/cm<sup>2</sup>.
- Deformación mínima a la rotura: 10%
- Corrugaciones: ITINTEC o ASTM 305-66 T.

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SUPERVISIÓN Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Mujica Gutiérrez  
CIP. Nº 195475  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SUPERVISIÓN Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Haider Obregon Chavez  
CIP. Nº 187202  
RESIDENTE DE OBRA

Ing. Jiral Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA  
CIP. Nº 247965





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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 varillas de acero deberán estar libres de defectos, dobleces y curvas que perjudiquen sus características y resistencia, no tendrán más oxidación que aquella que pueda haberse acumulado durante el transporte a obra.  
Antes de ser habilitadas en su posición final las barras de refuerzo deberán limpiarse completamente de toda escama, óxido suelto y de cualquier suciedad que los recubre, para evitar destruir o reducir la adherencia con el concreto.  
Las barras serán colocadas en la posición y espaciamiento indicados en los planos, debiendo estar sujetos firmemente para impedir su desplazamiento durante el vibrado del concreto; las barras serán aseguradas con alambre negro N° 16.

• **Concreto F'C= 210 KG/CM2 (M3):**

Es una mezcla homogénea y trabajable compuesta de agregados pétreos, cemento y agua, dosificados de acuerdo al diseño especificado.

Los materiales cubiertos bajo este título son: cemento, arena, piedra chancada y agua.

El cemento debe cumplir las especificaciones del cemento Portland tipo I.

Los agregados para el concreto deberán satisfacer con las "Especificaciones de agregados para cemento" ASTM C-33-65. No tendrán contenido de finos, arcilla o limo mayor del 5% en volumen. El agregado fino será de granulación variable, pasando por medio de malla de laboratorio cumpliendo con los requerimientos siguientes:

100% pasará la malla de 3/8"

De 95 a 100% pasará una malla N° 4

De 45 a 80% pasará una malla N° 16

De 5 a 0% pasará una malla N° 50

De 0 a 8% pasará una malla N° 100

Los agregados finos sujetos al análisis con impurezas orgánicas y que produzcan un color más oscuro que el Standard, serán rechazadas sin excepciones, deben de estar mantenidos limpios y libres de todo otro material durante el transporte y manejo.

La dosificación se dará con los materiales que se obtenga un concreto que cumpla con el requisito de las especificaciones empleando un contenido mínimo de agua. El cemento, el agregado deberán dosificarse por peso o por volumen y el agua por volumen.

El concreto deberá ser mezclado hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales preferentemente con la utilización de una mezcladora que deberá ser descargada íntegramente antes de volverla a llenar. El tiempo de batido será cuando menos un minuto después de que todos los componentes de la mezcla estén dentro del tambor.

• **Tarrajeo en interiores (M2):**

**Descripción de la actividad:**

La preparación de las superficies para el revoque será aplicada 1 día después de terminadas las superficies de concreto, las que deberán ser sólidas, limpias y homogéneas. La superficie se humedecerá antes de aplicar el revoque. Los revoques se ejecutarán, de preferencia, cuando no haya heladas y en días nublados. Los revoques frescos deberán ser protegidos contra las lluvias mediante medidas apropiadas. La primera capa de mortero deberá cubrir completamente la superficie, no dejando ningún hueco. Todas las juntas de construcción deberán ser completamente rellenas y cubiertas.

La segunda capa que será de acabado deberá emparejar todas las asperezas y desniveles. Será colocada después de que la capa de fondo haya endurecido y secado. Su apariencia deberá ser uniforme y sin grietas de retracción visibles. Al tapar un revoque contra otras estructuras se deberá cubrir las mismas con cinta adhesiva aislante u otro método aprobado por el Supervisor. Se deberá presentar antes de ejecutar los trabajos superficies de muestra de revoque para su aprobación.

• **Pintura en exteriores con esmalte (M2):**

**Descripción de la actividad:**

Corresponde al pintado de los muros exteriores después del revoque, la misma que se realizara solamente en los buzones que van a sobresalir de la superficie

Una vez que esté la superficie de los muros bien preparadas se procede a pintar los muros, previamente se deberá dejar limpia la superficie a cubrir haciendo uso de una lija, removiendo grasa, polvo, suciedad y emparejando correctamente la superficie. Seguidamente se pasarán dos manos de pintura esmalte, de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante. El color será amarillo Caterpillar.

• **Tapa de inspección de concreto para buzón con pintado de señalización de peligro y código:**

**Descripción de la actividad:**

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS Y  
TRANSACCIONES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Muñoz Gutiérrez  
CIP N° 65472  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS Y  
TRANSACCIONES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Harold J. Obregon Chavez  
CIP 187262  
RESIDENTE DE OBRA

Ing. José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA DE POTENCIA  
CIP N° 287815





## GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC 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"



28

Comprende la ejecución y colocación de las tapas de concreto armado para los buzones de concreto, estas deberán ejecutarse de acuerdo a lo que señalan los planos correspondientes, luego de culminadas deberán pintarse con pintura esmalte amarillo Caterpillar, con su respectiva señalización de peligro y riesgo eléctrico, indicando el nivel de tensión y otro código que indique la Entidad a fin de que se pueda identificar fácilmente  
Las tapas deberán ser de concreto armado con un espesor de 7 cm. como mínimo, que puedan cubrir el buzón para evitar que el agua de lluvia discurra al fondo de la estructura.

### • Sumidero en buzones:

#### Descripción de la actividad:

Se entiende así al suministro e instalación de sumideros de bronce, los cuales serán instalados en el piso del buzón e irán al ras de los pisos o acabados, serán instalados en los tubos o conexiones con tapa roscada con hendidura e irán al ras de los pisos acabados, cuando las instalaciones sean empotradas y se indiquen en el plano, los tubos a instalar serán de 4" (100 mm) de Ø PVC SAP, con piedra de canto rodado como dren de acuerdo a lo que se señala en el plano correspondiente

### • Colocación de espuma expandible sellado para sellado de ductos de PVC Y FoGo:

#### Descripción de la actividad:

Se entiende así al suministro y colocación de espuma expandible de poliuretano, el cual servirá para darle estanqueidad y sellado de los orificios de los ductos por donde pasan los cables secos subterráneos.

### • Sellado de juntas con asfalto: arena (M3)

#### Descripción de la actividad:

Se entiende así al suministro de arena gruesa y asfalto; para hermetizar los buzones de concreto, sellándose con arena: asfalto los espacios entre las tapas y alojamiento de buzón.

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INGENIERÍA DE OBRAS  
ING. Fritz W. Mujica Gutiérrez  
CIP. N° 64377  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INGENIERÍA DE OBRAS  
ING. Hader Obregon Chávez  
CIP. 187362  
RESIDENTE DE OBRA

### 8.3.19. CONSTRUCCION DE MURETE DE CONCRETO 2.5x0.60x0.40m, 210Kg/sm2 Incluye (Suministro de Materiales y mano de obra) - (01 UND)

#### Descripción de la actividad:

El murete de concreto, permitirá albergar la cajetoma metálica donde se instalará el medidor Multitarifa, este deberá ser de concreto 210Kg/cm2; de las siguientes medidas 2.50x0.60x0.40 m y se empotrará de conformidad a lo que señala el plano PC-03.

Se ejecutará pegado al poste OI, donde se ubicará el traformix, a fin de que ocupe el mínimo espacio posible, debiéndose seguir todos los procedimientos que señala en el ítem 7.4.18, excepto las partidas que menciona la tapa de inspección, sumidero, colocación de espuma expansible y sellado de juntas, es necesario señalar que entre el murete y el poste de concreto se deberá realizar una bruña de 1/2".

#### Construcción de murete de concreto (el contratista suministrará los materiales y la mano de obra):

- Excavación manual de zanjas en terreno normal: 0.12m3.
- Refine y nivelación de zanjas en terreno normal: 0.24m2.
- Relleno y compactado de zanjas: 0.24m3.
- Eliminación de material excedente: 0.16m3.
- Solado C:H 1/12: 0.24m2.
- Encofrado y desencofrado: 5m2.
- Acero fy:4200 Kg/cm2: 25Kg.
- Concreto f'c=210 kg/cm2: 0.60m3.
- Tarrajeo exteriores: 3.20m2.

### 8.4. OBRAS PRELIMINARES QUE REALIZARA EL CONTRATISTA.

#### 8.4.1. TRAZO Y REPLANTO UBICACIÓN DE ESTRUCTURAS, INVENTARIO DE MATERIALES A DESMONTAR E INGENIERIA DE DETALLE PARA SU EJECUCION - (0.3 KM)

##### Descripción de la actividad:

El Contratista será responsable de efectuar todos los trabajos de campo necesarios para replantear la ubicación de:

- Los ejes y vértices del trazo.

J. Chaparro  
José Jaral Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA DE POTENCIA  
CIP. N° 287965





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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 (los) poste (s) de la (s) estructuras.
- Los ejes de las retenidas y los anclajes.

El replanteo será efectuado por personal experimentado empleando, equipos de estación total, teodolitos y otros instrumentos de medición de probada calidad y precisión para la determinación de distancias y ángulos horizontales y verticales.

Se coordinará y explicará a los dirigentes y/o propietarios, vecinos, sobre las ventajas a los parámetros técnicos de seguridad que tiene la obra a intervenir. Asimismo, obtener los permisos y/o autorizaciones respectivas para la ejecución de la obra.

El replanteo se materializará en el terreno mediante:

- Estacas pintadas de madera en la ubicación y referencias para postes y puestas a tierra.

El contratista deberá comunicar al área de mantenimiento de ELSE S.A.A., con 04 días de anticipación la programación de los trabajos en los tramos donde se encuentren mangas aislantes y tubos de protección de bajadas de transformadores y redes de distribución.

El Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión las planillas de replanteo de cada tramo de línea de acuerdo con el cronograma de obra. La Supervisión, luego de revisarlas, aprobará las planillas de replanteo u ordenará las modificaciones que sean pertinentes. En los tramos donde, debido a modificaciones en el uso del terreno, fenómenos geológicos o errores en el levantamiento topográfico del proyecto, fuese necesario introducir variantes en el trazo, el Contratista efectuará tales trabajos de levantamiento topográficos, dibujo de planos y la pertinente localización de estructuras.

El costo de estos trabajos estará considerado dentro de la partida correspondiente al Replanteo Topográfico.

El Contratista será el responsable de efectuar todos los trabajos de campo necesarios para replantear la ubicación de:

- Los ejes y vértices del trazo, debiendo verificar con las Municipalidades posibles cambios ejecutados en el catastro de las calles o avenidas a la fecha de ejecución de la obra.
- El (los) poste (s) de la (s) estructuras, S.E., etc.
- Los ejes de las retenidas y los anclajes.
- Modificación o adecuación de las redes de M.T existentes.
- Inventario físico detallado de materiales existentes. Los materiales a reutilizar serán aprobados por la SUPERVISIÓN.

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SUPERVISIÓN, ADJUDICACIÓN Y TRANSFERENCIA DE BIENES  
ING. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 44372  
INSPECTOR DE OBRA

8.4.2. CARTEL DE OBRA DE 3.6x7.2m - (01 UND)

**Descripción:**

A fin de identificar a la Empresa Contratista a cuyo cargo está la obra, es menester contar con un cartel en el que debe describirse:

- Entidad Licitante de la Obra, la magnitud de la misma.
- Denominación y Nombre de la Empresa Contratista.
- Plazo de Ejecución en días calendarios.
- Financiamiento

Dicho cartel se ubicará de acuerdo con las indicaciones del Supervisor o Inspector y de la entidad.

**Materiales suministrados por el contratista:**

- Pernos Hexagonales de 3/4" x 6" incluye tuerca.
- Clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4".
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg).
- Hormigón.
- Madera Tornillo Cepillada.
- Triplay de 4"x8"x8" mm.
- Pintura Esmalte sintético.

El método de ejecución del trabajo será escogido por el Inspector o Supervisor el cual dará las pautas necesarias al personal encargado de su elaboración.

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SUPERVISIÓN, ADJUDICACIÓN Y TRANSFERENCIA DE BIENES  
ING. Harold J. Obregon Chávez  
CIP. N° 187202  
RESIDENTE DE OBRA

ING. JORGE CHAPARRO SOTO  
CIP. N° 287985

8.4.3. PERSONAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE SSOMA (01 PERSONAL)

Para el inicio de la ejecución del servicio se debe acreditar al siguiente personal: Ingeniero ambiental, Ingeniería Industrial, Ingeniería de Seguridad y salud ocupacional u otros afines. (Profesional colegiado y habilitado).

El profesional estará encargado de inicio a fin en participar en la identificación y evaluación de los riesgos de trabajo e impactos ambientales, conocer los peligros, riesgos e impactos significativos de su área para prevenir accidentes durante la ejecución del servicio de la instalación de media tensión del proyecto.



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



26

**Actividades del profesional en la obra:**

- Identificar Riesgos de salud y seguridad e informar a los trabajadores
- Medidas de control destinadas a reducir los riesgos y la comunicación del personal para evitar accidentes.
- Observaciones sobre condiciones seguras e inseguras durante las inspecciones de seguridad o medio ambiente.

**8.4.4. PERSONAL PARA RELIZAR EL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO PARA LA MEDIA TENSION (PMA) (01 PERSONAL)**

Para el inicio de la ejecución del servicio se debe acreditar un profesional colegiado y habilitado.

El profesional estará encargado de realizar el PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO para la ejecución de la instalación de media tensión del proyecto.

**8.5. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS QUE REALIZARA EL CONTRATISTA.**

**8.5.1. REVISION Y PRUEBAS ELECTRICAS CON TODOS LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION Y OTROS SEGÚN EL CASO - (0.63 KM)**

**Descripción de la actividad:**

Durante la ejecución de la obra, al concluir los trabajos y antes de poner en servicio las instalaciones deberá realizarse las pruebas necesarias que especifica la Norma 2002-09-26 RD N°018-2002-EM/DGE, empleando instrumentos y métodos adecuados. El ejecutor de la obra realizará las correcciones o reparaciones que sean necesarias hasta que las instalaciones funcionen correctamente. El ingeniero Supervisor efectuará la dirección de las pruebas Eléctricas, que comprenderá como mínimo lo siguiente:

Para Sistemas de Utilización.

Pruebas de Aislamiento. Las Pruebas de aislamiento se realizarán por tramos: Red de Distribución Primaria y Sub estación eléctrica. Se Considera como aceptables los siguientes valores de aislamiento.

**• AISLAMIENTO.**

Se realizará las mediciones en cada uno de los alimentadores y obtenerse los valores de aislamiento que especifica la Norma 2002-09-26 RD N° 018-2002EM/DGE.

**• PARA SUB SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA.**

**TIPO DE CONDICIONES:**

**CONDICIONES NORMALES**

Entre Fases:

100MΩ

50 MΩ

De fase a tierra:

50MΩ

20MΩ

**CONDICIONES HUMEDAS**

Entre Fases

50MΩ

20MΩ

De fase a tierra

20MΩ

20MΩ

**• PRUEBAS DE CONTINUIDAD.**

Deben efectuarse desde los extremos del cable a conductor cortocircuitando el otro extremo del mismo.

**• RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA.**

Deben verificarse los valores de resistencia de puesta a tierra estipulados en el Código Nacional de Electricidad suministro 2011 punto Q36.0. La puesta a tierra con un solo electrodo deberá tener una resistencia a tierra que no exceda 25 ohms, así mismo se debe tomar en consideración lo señalado por el CNE (Suministro 2011) sección 017.8, sin embargo, en el manual de interpretación del C.N.E suministro señala que la puesta a tierra debe ser como máximo 10 Ohms.

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA Y  
MANEJO DEL PATRIMONIO Y PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64473  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA Y  
MANEJO DEL PATRIMONIO Y PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Hilar J. Obregon Chavez  
CIP 187202  
RESIDENTE DE OBRA

Ing. José Jara Lizarazo Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287865





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD SUMINISTRO 2001

Sección 2: Métodos de Puesta a Tierra para  
Instalaciones de Suministro Eléctrico y de Comunicaciones

Máximos Valores de Resistencia de Puesta a Tierra

La principal función de las puestas a tierra consiste en garantizar la seguridad de las personas, eso hace que en todo diseño se fije una resistencia objetivo. Por lo tanto, los valores que recomendamos a continuación son obtenidos de la experiencia cotidiana, sin que necesariamente obedezcan a una norma específica o a una meta obligatoria.

Tabla 3.1. Valores máximos de resistencia de puesta a tierra

Para ser usado en:	Valor máximo de resistencia de puesta a tierra (ohms)
Estructuras de líneas de transmisión	10 – 25
Subestaciones de alta tensión	1
Subestaciones de media tensión en poste	10
Subestaciones de media tensión tipo interior	10
Protección contra rayos	5
Neutro de acometida en baja tensión	25
Descargas electrostáticas	25
Equipos electrónicos sensibles	5
Telecomunicaciones	5

NOTA 1: En sistemas con neutro no puesto a tierra, el titular deberá garantizar la seguridad de las personas ante posibles tensiones peligrosas causadas por electrificación, considerando la instalación del adecuado sistema de puesta a tierra y con la oportuna actuación del sistema de protección.

NOTA 2: En sistemas de baja tensión con neutro con múltiple puesta a tierra, la resistencia de puesta a tierra del neutro en los puntos más desfavorables, estando conectadas todas las puestas a tierra, no deberá superar los siguientes valores:

- En centro urbano o urbano rural 6 ohms.
- En localidades aisladas o zonas rurales 10 ohms.

Las pruebas de puesta en servicio serán llevadas a cabo de acuerdo con las modalidades y el protocolo de pruebas aprobado.

El programa de las pruebas de puesta en servicio abarcará:

- Medición de la resistencia eléctrica de los conductores de fase.
- Medición de la resistencia a tierra de la Subestación.
- Medida de aislamiento fase a tierra, y entre fases.
- Verificación de la corriente, tensión, con carga y en vacío, en el tablero correspondiente. La capacidad y la precisión del equipo de prueba, proporcionados, deberán garantizar los resultados.

**Nota:** los equipos de medición deberán estar calibrado vigentemente.

8.5.2. CONDICIONES DE LAS PRUEBAS DE TRANSFORMADOR Y TRAFOMIX:

- El protocolo de pruebas de fábrica deberá realizarse en presencia de 02 (dos) representantes designados por la ENTIDAD.
- El contratista deberá comunicar al SUPERVISOR de media tensión con 15 días de anticipación la fecha de la realización de las pruebas eléctricas para la presencia de los mismos.
- El laboratorio deberá contar con las condiciones adecuadas, tanto para la fabricación y para la realización de las pruebas de fábrica.
- Los costos para la realización de todas las pruebas, controles e inspecciones serán asumidos en su totalidad por el contratista, el mismo que incluye:
- Costo de la contratación del laboratorio acreditado, equipos y materiales requeridos para efectuar las pruebas, de ser el caso.
- Costo de la participación de los representantes de la empresa, considerando los gastos de traslado vía aérea, hospedaje, alimentación, movilidad local y otros relacionados al mismo desde su sede de trabajo hasta las instalaciones de la fábrica y/o laboratorio.
- Costos de pólizas de seguros y otros, de ser el caso para la presencia de los representantes de la ENTIDAD en las pruebas.



J. Chaparro Soto  
Ing. J. Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE OBRAS  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Harold J. Obregon Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION, LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



8.5.3. GESTION DE CORTE DE SERVICIO ELECTRICO Y PAGO DE DERECHO DE CORTE DE ENERGIA - (03 PUNTOS)

Descripción de la actividad:

Dicha partida deberá ser gestionada mediante documentación, previa coordinación con la entidad concesionaria (ELSE), para la obtención del Corte para la culminación de los trabajos, la misma que estará cargo del Residente de Obra (Contratista), para la obtención de este servicio el solicitante deberá pagar un derecho dependiendo del tiempo que dure este corte. El precio unitario incluye Los trámites ante la entidad concesionaria y los derechos de pago por la obtención de este corte y serán por puntos (Pts).

8.5.4. SEÑALIZACIÓN DE ESTRUCTURAS, PINTADO DE SIMBOLOGÍAS, CÓDIGOS, TOMA DE IMÁGENES DE CADA UNO DE ELLOS, (NUMERACIÓN OTORGADA POR ELSE, DE ACUERDO AL INSTRUCTIVO DEL SID) - (13 UNO)

Descripción de la actividad:

Se tendrá que realizar las coordinaciones de pintado y toma de fotografías a los armados y postes para su codificación con ELSE.

8.5.5. EXPEDIENTES FINALES CONFORME A OBRA (1 ORIGINAL + 3 COPIAS DE REPLANTEO FINAL-LIQUIDACION DE OBRA) - (01 GLOBAL)

Descripción de la actividad:

Luego de culminado los trabajos, el contratista mediante el residente de obra deberá realizar el replanteo final de obra, debiendo presentar ante la entidad concesionaria ELSE un expediente original y tres copias, para la verificación y aprobación de esta entidad para su posterior entrega y operación. Incluye, todos los procedimientos ante ELSE.

8.5.6. TRAMITE DE INSTALACION DE MEDIDOR, COMO CLIENTE MAYOR A COSTOS REGULADOS POR OSINERGMIN, INCLUYE MEDIDOR MULTIFUNCION, SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA METALICA PARA ALOJAMIENTO DE MEDIDOR, CABLES DE INTERCONEXION TABLERO DE TRAFORMIX-MEDIDOR MULTIFUNCION - (01 GLOBAL)

Descripción de la actividad:

Esta partida contempla todos los trámites y gestiones necesarias para la instalación del medidor electrónico trifásico multifunción, para esto se debe coordinar previamente con el área pertinente de ELSE, para la correcta ejecución de esta partida, así mismo previa coordinación con la empresa concesionaria en cuanto se refiere al uso de la energía eléctrica en horas determinadas y la carga al que se debe alimentar se tomará la decisión de seleccionar el Tipo de Tarifa, a continuación mostramos las opciones tarifarias.

OPCIÓN TARIFARIA	SISTEMA Y PARÁMETROS DE MEDICIÓN	CARGOS DE FACTURACIÓN
MEDIA TENSIÓN		
MT2	Medición de dos energías activas y dos potencias activas (2E2P) Energía: Punta y Fuera de Punta Potencia: Punta y Fuera de Punta Medición de energía reactiva Modalidad de facturación de potencia activa variable	a) Cargo fijo mensual. b) Cargo por energía activa en horas de punta. c) Cargo por energía activa en horas fuera de punta. d) Cargo por potencia activa de generación en horas de punta. e) Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución en horas de punta. f) Cargo por exceso de potencia activa por uso de las redes de distribución en horas fuera de punta. g) Cargo por energía reactiva.
MT3	Medición de dos energías activas y una potencia activa (2E1P) Energía: Punta y Fuera de Punta Potencia: Máxima del Mes Medición de energía reactiva Modalidad de facturación de potencia activa variable. Calificación de Potencia: P: Usuario presente en punta FP: Usuario presente fuera de punta	a) Cargo fijo mensual. b) Cargo por energía activa en horas de punta. c) Cargo por energía activa en horas fuera de punta. d) Cargo por potencia activa de generación. e) Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución. f) Cargo por energía reactiva.
MT4	Medición de una energía activa y una potencia activa (1E1P) Energía: Total del mes. Potencia: Máxima del mes Medición de energía reactiva Modalidad de facturación de potencia activa variable Calificación de Potencia: P: Usuario presente en punta FP: Usuario presente fuera de punta	a) Cargo fijo mensual. b) Cargo por energía activa. c) Cargo por potencia activa de generación. d) Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución. e) Cargo por energía reactiva.



J. Chaparro  
José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Harold Obregon Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INVERSIÓN, LIQUIDACIÓN Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Mujica Gutiérrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



8.5.7. COMPENSACIÓN DE ARBOLES 0-5 AÑOS - (15 UND)

**Descripción de la actividad:**

El precio de la partida representa todas las herramientas y personal necesarios para el pago de árboles de la partida en su integridad.

El Ejecutor coordinará con los propietarios que tienen árboles en el recorrido de la red primaria para realizar sus respectivas compensaciones por cada árbol afectado en el recorrido de la red primaria.

El ejecutor entregará un recibo con sus respectivos datos y copia de DNI como medio sustentatorio de dichos pagos a los afectados en el recorrido de la red primaria.

8.5.8. CORTE DE ARBOLES (UND) - (15 UND)

**Descripción de la actividad:**

El precio de la partida representa todas las herramientas y personal necesarios para el corte de árboles de partida en su integridad.

Incluye, todos los procedimientos, para la realización de corte de árboles.

• **Limpieza de la ruta de la red primaria.**

El Ejecutor cortará todos los árboles y arbustos que se encuentren en el recorrido de red primaria. Los árboles y arbustos talados serán retirados del tramo de recorrido de la red primaria y se depositarán en lugares aprobados por los propietarios o previa coordinación con el supervisor.

• **Daños a Propiedades**

El Ejecutor será responsable de todos los daños a propiedades que se encuentran fuera del tramo de la red primaria.

8.5.9. DESMONTAJE DE UN TRAMO RED PRIMARIA MRT HACIA PARCCO

**Descripción de la actividad:**

Los trabajos concernientes a esta partida, se originan a raíz de que entre la Est. 3 y 4 cruza la red eléctrica MRT que alimenta a la localidad de Parcco, razón por la cual en coordinación con ELSE, a fin de que nuestra ruta se encuentre limpia sin redes eléctricas que puedan interferir la red primaria proyectada se conviene realizar el retiro de la misma debiendo realizar la conexión respectiva hacia la localidad de Parcco desde la Est. 10934

8.5.10. RETIRO DE POSTES DE MADERA DE 12m - (04 UND)

**Descripción de la actividad:**

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Supervisión el procedimiento que utilizará para el retiro de los postes. Antes del desmontaje, y traslado: el personal requerido por el contratista deberá contar con todos los equipos y herramientas, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.

Durante el retiro de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de los postes.

El retiro de los postes se realizará previa coordinación entre el contratista, la supervisión y la empresa Electro Sur Este, a fin de evitar problemas en el momento de su retiro y si existieran materiales desmontados que deban retirarse sin realizar su montaje, estos serán entregados en almacenes de Electro Sur Este.

El pago por desmontaje se hará por cada unidad de poste, entregados en almacenes ELSE, será verificado por la supervisión y por parte de encargado de logística.

8.5.11. DESMONTAJE DE LOS CONDUCTORES DE ALUMINIO AAAC 25 mm<sup>2</sup> - (0.8 KM)

**Descripción de la actividad:**

El desmontaje de conductores se hará de acuerdo con el método propuesto por el Contratista y aprobado por la Supervisión. Previa coordinación del contratista, la supervisión y la empresa Electro Sur Este, los materiales desmontados serán entregados en almacenes de Electro Sur Este.

• **Manipulación de los conductores**

Los conductores serán manipulados con el máximo cuidado a fin de evitar cualquier daño en su superficie exterior o disminución de la adherencia entre los alambres de las distintas capas.

La unidad de medida y pago para el desmontaje del conductor, será por kilómetro desinstalado, y por fase entregado en almacenes ELSE, será verificado por la supervisión y por parte de encargado de logística.



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICIDAD Y POTENCIA  
CIP N° 287985



Ing. Haider J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SUPERVISIÓN, LIQUIDACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



8.5.12. DESMONTAJE DE RETENIDA VERTICAL Y OBLICUA EXTERIOR - (03 UND)

**Descripción de la actividad:**

Se desmontará todo el material de ferretería en caso que la varilla se encuentre en zona urbana se realizará la excavación del terreno de 0.2m para realizar el corte de la varilla, rellenar y compactar terminado. Otras coordinaciones se harán directamente con la supervisión.

Prevía coordinación del contratista, la supervisión y la empresa Electro Sur Este, los materiales desmontados serán entregados en almacenes de Electro Sur Este.

El pago será por cada Unidad de retenida, entregados en almacenes ELSE y será verificado por la supervisión y por parte de encargado de logística de ELSE.

8.5.13. DESMONTAJE DE ARMADOS DE M.T EXISTENTES (MRT) INCLUYE AISLADOR TIPO PIN, RPP 15 KV Y ACCESORIOS (04 UND)

**Descripción de la actividad:**

Existe una red primaria compuesto de postes, conductores y armados, los mismos que por indicación de ELSE deben desmontarse, debiéndose desmontar cuidadosamente y Prevía coordinación del contratista, la supervisión y la empresa Electro Sur Este, los materiales desmontados deben ser entregados en almacenes de Electro Sur Este

La medición y pago será por cada tipo de desmontaje (Cjto) de estos armados que incluye, armados metálicos, aisladores, y otros. El pago será por cada unidad aisladores de armado desmontado (Armados metálicos, aisladores y otros), debiendo ser entregados en almacenes ELSE, será verificado por la supervisión y por parte de encargado de logística de la Entidad.

9 TRANSPORTE Y SEGUROS

El contratista preverá las condiciones óptimas de manipuleo y transporte de los equipos y materiales, a fin de evitar los deterioros durante su traslado desde la fábrica hasta el lugar de almacén.

El contratista preverá los equipos, maquinarias y personal para todo el proceso de carguío, transporte y descargue en el almacén de la obra. Los bienes deberán ser transportados en una empresa que garantice su único transporte y/o se tendrá que transportar en un vehículo que garantice las condiciones óptimas que no perjudiquen a los equipos y materiales.

10 GARANTIAS COMERCIALES

La garantía técnica mínima será de 02 años, contado a partir de la fecha de entrega del bien en el almacén de la obra.

En el caso para la celda de remonte y protección será de 05 años, contados a partir de la fecha de entrega del bien en el almacén de la obra. Esta garantía cubrirá los defectos de diseño y fabricación, además de las condiciones indicadas en el documento correspondiente del presente concurso.

Durante el período de garantía el contratista está obligado a reemplazar los bienes en el caso que estos presenten defectos de fabricación/montaje, el reemplazo podrá ser total o parcial.

Una vez comunicado sobre tales fallas el contratista tiene que iniciar los suministros y/o trabajos requeridos en un plazo de 5 días calendarios, tomando en cuenta el tiempo necesario para su movilización.

La devolución o entrega de los equipos defectuosos u otros se realiza en el lugar de la obra. (Instituto de educación superior tecnológica publica de Vilcabamba).

El tiempo máximo de respuesta para el reemplazo/ejecución de los mismos es el plazo de 5 días calendarios después de comunicado al contratista, mediante documento y/o por correo.

11 MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El contratista deberá ceñirse a la norma 2002-09-06 – RD Nº 018-2002-EM/DGE – Norma de procedimiento para la elaboración de proyectos y ejecución de obras en sistemas de utilización en media tensión en zonas de concesión de distribución (2002-09-07)

Los daños, omisiones y/o problemas causados durante la ejecución de la obra corren por cuenta del contratista y deberán ser reparados por este sin derecho a reclamo alguno.

El contratista deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos contratados.

El contratista deberá tener a su cargo la elaboración de toda la documentación que fuera necesaria (permisos, licencias, etc.) y su tramitación respectiva ante los entes que pudieran tener jurisdicción sobre el sitio en obra.

El contratista tendrá en cuenta el cumplimiento de todas las normas laborales y las de seguridad e higiene ocupacional.



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP Nº 287965



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Nider Obregón Chávez  
PRESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION, LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP Nº 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



21

12 LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION DE LA PRESTACION:

12.1. LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO:

EL SERVICIO SE DESARROLLARÁ EN EL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA, DEL DISTRITO VILCABAMBA, DE LA PROVINCIA GRAU - APURIMAC", en el local del Instituto Superior Tecnológico Público de Vilcabamba, distrito de Vilcabamba, provincia de Grau.

- Lugar: Local I.S.T.P. Vilcabamba, Distrito de Vilcabamba, Provincia de Grau- Apurímac.
- Distrito: Vilcabamba.
- Provincia: Grau.
- Región: Apurímac.

12.2. PLAZO DE PRESTACION DE SERVICIO

El plazo de prestación del servicio es de **90 DÍAS CALENDARIOS**, CONTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO, EL CUAL INVOLUCRA LOS TRÁMITES ADMINISTRATIVOS EN LAS ENTIDADES CORRESPONDIENTES.

13 EL CONTRATISTA DEBE ENTREGAR DE FORMA OBLIGATORIA LOS SIGUIENTES PUNTOS PARA LA CONFORMIDAD DE SU SERVICIO

- El contratista deberá presentar las fichas técnicas, manual de instalación, operación y mantenimiento en idioma español que demuestre el cumplimiento de las características técnicas solicitadas. (Transformador seco 75KVA, Trafomix, Celda de Remonte y Protección y otros).
- El contratista deberá presentar el protocolo de pruebas de galvanizado por el fabricante el cual debe cumplir con los parámetros requeridos por Electro Sur Este S.A.A.
- El contratista tendrá que presentar los protocolos de pruebas de los equipos (Transformador seco 75 kVA y Trafomix) los cuáles deben cumplir con los parámetros requeridos en las fichas técnicas. Visado por los responsables ejecutores de la obra y el profesional del laboratorio de las pruebas.
- El contratista debe presentar de forma obligatoria para su conformidad, el certificado de pruebas de las celdas de remonte y protección realizados en laboratorio en cumplimiento a la normativa IEC 62271-200, referente a: (Categoría LSC2A/PM y IAG-AFLR 20KA x I Seg.).
- Comprobante de trámite de póliza de seguro SCTR, trámite de corte y reposición de servicio ante la empresa Concesionaria y otros trámites adicionales realizados durante la ejecución, ante entidades públicas y privadas.
- Acta de conformidad de obra emitido por la empresa Concesionaria Electro Sur Este, acta de protocolo de pruebas eléctricas.
- Entrega del expediente de liquidación en digital (archivo original editable y pdf.) y 04 Ejemplares de dicho expediente con sus respectivos CDs.
- Cartas de garantía comercial y/o de fábrica de las celdas y transformadores.
- El nivel de altura de trabajo de las celdas instaladas en la obra ubicado a 3500 msnm deberá ser acreditado mediante declaración jurada firmada por el representante legal del contratista del servicio.

14 SISTEMA DE CONTRATACION

Suma Alzada.

15 FORMA DE PAGO.

El pago será único, por la prestación total y luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria (supervisión eléctrico de media tensión, residente de obra e inspector de obra).

16 CONFIDENCIALIDAD

El postor deberá mantener confidencialidad y en ningún momento divulgaran a terceros, sin el consentimiento de la Entidad, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la Entidad en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo.

17 ADELANTOS

No se consignan adelantos.

18 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del bien es de dos (02) años contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

  
José Jaral Chapa Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985

  
GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
Ing. Haider Obregon Chavez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

  
GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y  
TRANSPARENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64272  
INSPECTOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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 es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes ofertados, por un plazo mínimo de 02 años, contabilizados a partir de la conformidad otorgada por el área usuaria, así mismo la conformidad por parte de la entidad no enerva el derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo establecido por el Art. 40º de la Ley de Contrataciones del estado y el Art. 173 de su Reglamento, por el plazo de dos (02) años, contado a partir de la conformidad de entrega del bien. El contratista es responsable de la calidad de los materiales e insumos a ser utilizados. De la misma manera se indica que todos los suministros eléctricos a ser utilizados, deberán ser aprobados por la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A.

**19 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.

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.

**Otras penalidades**

Se penalizará con un monto igual a 0.025 UIT por día de ausencia injustificado del "PERSONAL CLAVE" durante actividades de suma importancia, tales como: Tendido de conductor autoportante de media tensión, izaje de poste, montaje de trafomix, montaje de transformador y celdas, pruebas sin energía, corte y conexión a la red ejecutada, pruebas con la participación de la empresa concesionaria, elaboración del anexo 01 de ELSE (protocolo de pruebas).

Del mismo modo, serán penalizados con un monto igual a 0.25 UIT por el cambio del personal clave sin ser previamente informado y aprobado por el área usuaria.

Incurrir en alguna de las faltas descritas será informada por el Ing. Residente al área competente, para su penalización.

**20 REQUISITOS DE CALIFICACION.**

B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<u>Requisitos</u>  <b>INGENIERO EJECUTOR</b>  (01) INGENIERO ELECTRICISTA O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA (COLEGIADO Y HABILITADO).  <u>Requisitos:</u>  <b>TÉCNICO ELECTRICISTA Y/O TÉCNICO ELECTRICISTA INDUSTRIAL</b>  (01) TÉCNICO ELECTRICISTA Y/O TÉCNICO ELECTRICISTA INDUSTRIAL



Ing. José Jarol Chaparro  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



Ing. Hander J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Ing. Fritz W. Mujica Guíberrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>LA COPIA DEL TÍTULO PROFESIONAL Y/O TITULO TECNICO 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>En caso de que el TITULO 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.4	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>INGENIERO EJECUTOR</b></p> <p>Experiencia mínima de 01 año, desde el ejercicio profesional contabilizado a partir de la colegiatura, como Residente de obra y/o Supervisor y/o Inspector de obras en Ejecución de obras en sistema de utilización de uso exclusivo en media tensión y/o sistema de distribución de red y línea primaria y/o sub sistema de distribución primaria y/o sub sistema de distribución de red primaria y/o Renovación de Líneas de Media Tensión y/o Sistemas Eléctricos rurales y/o Ampliación de Sistemas Eléctricos Red Primaria y Red Secundaria y similares.</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>TÉCNICO ELECTRICISTA Y/O TÉCNICO ELECTRICISTA INDUSTRIAL</b></p> <p>Experiencia mínima de 01 año, contabilizado a partir de la obtención del título como técnico, en servicios similares en Ejecución de obras en sistema de distribución en red primaria y línea primaria y/o sistemas de utilización de uso exclusivo en media tensión y/o sub sistema de distribución primaria y/o sub sistema de distribución de red primaria, montaje de líneas de transmisión.</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>
C	<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>350,000.00 (TRESCIENTOS CINCUENTA MIL CON 00/100) SOLES</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>Se considera como servicios similares, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Renovación de Líneas de Media Tensión.</li><li>- Ampliación de Sistemas Eléctricos de Red Primaria y Red Secundaria.</li><li>- Ejecución de líneas de transmisión 60 y/o 138 kV.</li><li>- Montaje electromecánico en subestaciones de alta tensión.</li><li>- Instalación de sistema exclusivo de utilización de media tensión o redes primarias y/o sistema de distribución, sub estaciones de potencia y líneas de transmisión y/o ampliación de sistemas eléctricos red primaria y red secundaria y/o sistemas eléctricos rurales y/o renovación de</li></ul>



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 267985



Ing. Haider J. Obregon Chavez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. 187202



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



sistemas eléctricos y/o remodelación de sistemas eléctricos.

21 ANEXOS.

- Se Adjunta ficha técnica de:
- PLANOS DE DETALLE DE ARMADOS RED PRIMARIA Y S.E.
- PLANO GENERAL DE MEDIA TENSION.
- DETALLES DE INTERCONEXION DEL TRAFORMIX AL MEDIDOR MULTITARIFA Y CABLE NZXS Y EN BUZON DE INSPECCION (POSTE I-ATB5+TRAFOR).
- PLANTA Y CORTES CASITA DE SUBESTACION ELECTRICA DE 75 KVA.
- CAJA PORTA MEDIDOR MULTIFUNCION.
- TABLA DE GALVANIZADO.
- SE ADJUNTA FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO.

José Carlos Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE INFRAESTRUTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Haider J. Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION, LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





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

[illegible]

LANINA:  
16

ARMADOS TRIFASICOS EN BANDERA PARA CONDUCTOR AUTOPORTANTE DE MEDIA TENSION  
ATPB  
(30°-80°)

(30°-60°)

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION

TRANSACCIONES DE FIANZAS Y DE INVERSIÓN

Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP. N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA

Jose Jarol Chaparro Soto  
ING ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE AYURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

Haider J. Obregón Chávez  
PRESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

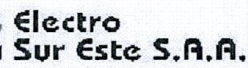




**GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC**

**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"**



ARMADO TRIFASICO EN FIN DE LINEA  
PARA CONDUCTOR AUTOPORTANTE

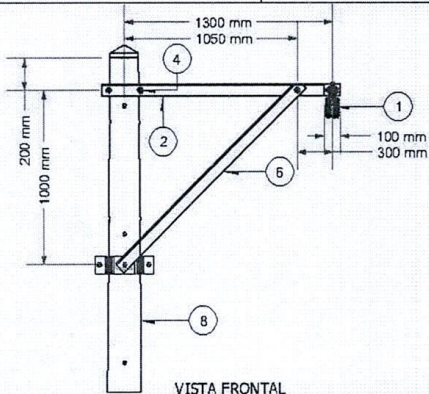
TIPO DE ARMADO

GERENCIA DE PROYECTOS ESPECIALES  
OFICINA DE NORMAS Y ESTANDARIZACIÓN

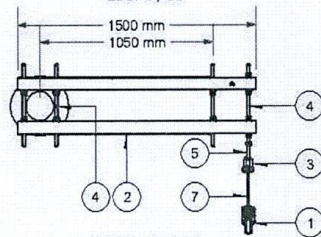
SECTOR TIPICO: 2, 3, 4, 5, 6, SER

MT

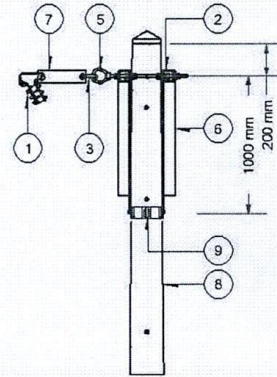
ATPB5



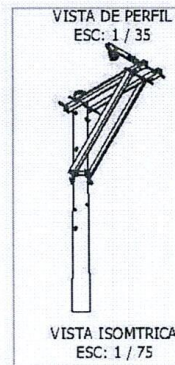
VISTA FRONTAL  
ESC: 1 / 35



VISTA DE PLANTA  
ESC: 1 / 35



VISTA DE PERFIL  
ESC: 1 / 35



VISTA ISOMETRICA  
ESC: 1 / 75

1	I-LP151002	AXG21	GRAPA DE ANCLAJE TIPO PISTOLA DE TRES PERNOS PARA CONDUCTORES DE SECCIÓN 70 a 120 mm²	und.	1
2	I-LP181018	PCF02	CURLCETA DE PERFIL ANGULAR DE FIERRO GALVANIZADO DE 64x64x1500 mm, E=6 mm, CON 3 CARTIER DE 0.10 M Y AGUJEROS DE 19 OVAL	und.	2
3	I-LP181202	AXA01	GRILLETE DE ANCLAJE TIPO RECTO D= 16mm C: PASADOR DE SEGURIDAD	und.	1
4	I-LP181807	FPD06	PERNO DOBLE ARMADO 16 mm, L= 508 mm, CR=77%N C47:4C4A	und.	4
5	I-LP182902	FTD01	TUERCA C/O, D= 16 mm	und.	1
6	I-LP183004	PCB14	RIOSTRA DE PERFIL ANGULAR DE 64x64mm x 1520mm e= 8 mm	und.	2
7	I-LP183101	FXP02	ALARGADERA DE FIERRO GALVANIZADO DE 75 x 300 mm, e= 6,4 mm	und.	1
8	I-LP101016	PCC20	POSTE DE CONCRETO ARMADO 13.400-186.375 (6 SEGUN REQ.)	und.	1
9	I-LP1810206	PAAB07	ABRAZACERA TIPO CAS DOBLE DE 75 mm, E=6,4 mm, D=228 mm C4P:4T:4C8A	und.	1

IT	COD. ELSE	SICODI	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.
----	-----------	--------	-------------	------	-------

LANINA:  
17

ARMADOS TRIFASICOS EN BANDERA PARA CONDUCTOR AUTOPORTANTE DE MEDIA TENSION  
ATPB

ATPB

UND.	CANT.
------	-------

UND.	CANT.
------	-------





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”

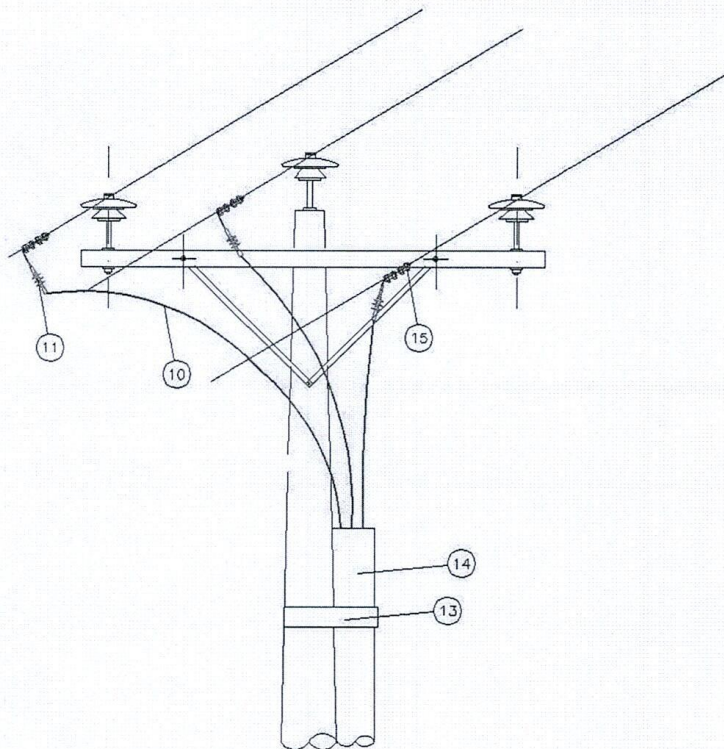


Electro  
Sur Este S.A.A.

SISTEMA ECONOMICAMENTE ADAPTADO

MEDIA TENSION

ATI+DS-3



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Haider J. Obregon Chavez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

Ing. Carlos Campaña Solano  
ING. ELECTRICOS DE PROYECTO  
CIP N° 207985

LEV.	CANT.	DESCRIPCION	LEV.	CANT.	DESCRIPCION
1	1	POSTE DE C.A.C 12 m EXISTENTE			
2	1	CRUCETA DE PERFIL ANGULAR GALVANIZADO DE 64X64X6.4X2400 mm con 3 CARTIER DE 0.10m EXISTENTE	10		CONDUCTOR N2XS/ 50mm2 PROYECTADO
3	3	AISLADOR TIPO PIN CLASE ANSI 56-3 EXISTENTE	11	1	KIT TERMINACION EXTERIOR UNIPOLAR 25KV 50mm2 PROYECTADO
4	3	ESPIGA PARA AISLADOR TIPO PIN CLASE ANSI 56-3 EXISTENTE	13		CINTA BANDIT 1", CON HEBILLAS DE SUJECION PROYECTADO
5	2	PERNO DE A/G* DE 16x76 mm EXISTENTE	14	1	TUBO DE FOGO DE 100mm DE DIAMETROx6.40m PROYECTADO
6	1	ABRAZADERA PARTIDA Tipo CASS DE 64x6.4mm, PERNO 16x76mm long. A/T/C. PARA POSTE METALICO EXIST. DE 12 m (150-200mmØ)			
7	2	RIOSTRA DE PERFIL ANGULAR DE A/G* 36X36X1200 mm, EXISTENTE			
15	6	CONECTOR AL-AL 16/70mm2 PROYECTADO			
LAMINA N° :		TITULO:			APRO:ELSE
34		ARMADO DE DERIVACION TRIFASICA ATI+DS-3			LAMINA N°
FECHA:		DIB:			
NOVIEMBRE 2023					





## GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC

### 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"



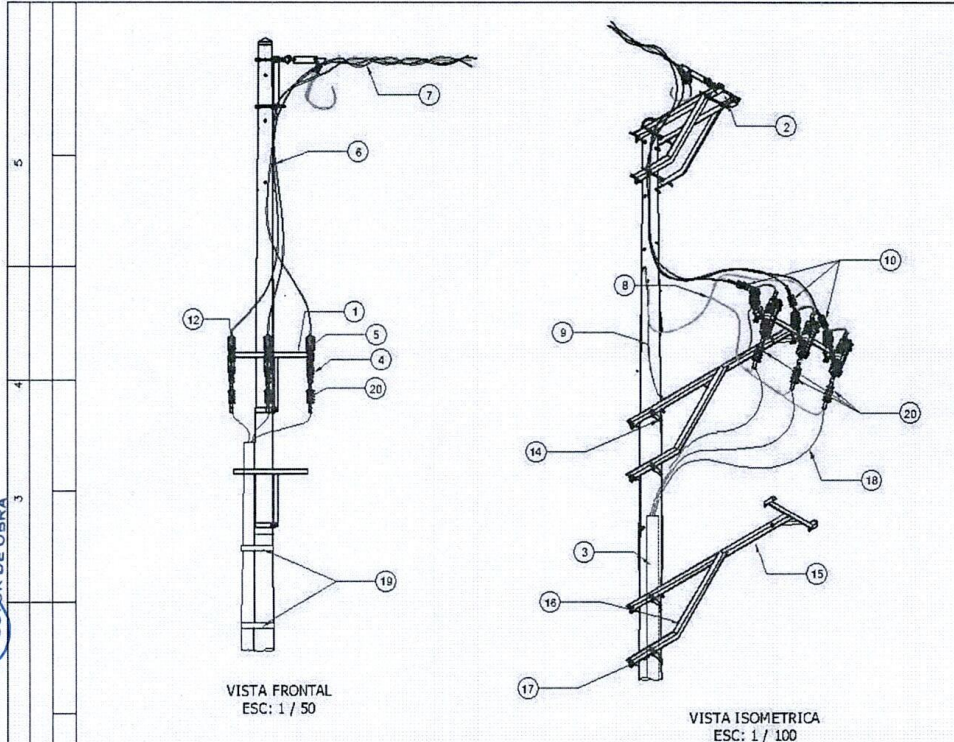
GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS Y  
TRANSACCIONES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Ing. Fritz W. Moya Gutiérrez  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS Y  
TRANSACCIONES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Ing. Hunter Obregon Chavez  
RESIDENTE DE OBRA

Ing. Jairo Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA DE POTENCIA  
CIP N° 261/985



1	Soporte para accionamiento Inc. (cruzeta de perfil angular de F"Q" de 64x64x2500 mm, c=6.4 mm y palomilla de proteccion y ancor de F"Q" de 64x64x1905 mm)	und.	1
2	Puntos Uniguados de 4"Q" Q2P+2T+Arandabuso: 16mmx75mm	und.	1
3	Tubo de PoGo de 4" (100 mm Ø x 6.40 m con 3mm)	und.	1
4	Interrupcionador Geli-Quil 27V, 150KV, 100 A	und.	3
5	Pararrayos Autosustentable de Orito Hottelco 22.9KV	und.	3
6	CONDUCTOR AUTOPORTANTE DE AL TIPO NA2X62Y-S, 18/30 KV, 3-150mm <sup>2</sup>	m.	27
7	Cable TW Solido 6 mm <sup>2</sup>	und.	12
8	COLECTOR DE COBRE-ALUMINIO TIPO PERNO PARTIDO (SPLIT BOLT)	und.	5
9	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, CABLEADO, TEMPLE BLANDO, DE : 25mm <sup>2</sup> , 7 HILOS para bajada a PAT	m.	21
10	TERMINACION AUTONTRAIBLE UNIPOLAR PARA CABLE NA2X62Y-S, DE 50mm <sup>2</sup> TIPO INTERTEXT, INC. TERMINAL Y ACCESORIOS. TERMINAL Y ACCESORIOS DE SUECCION LUEGO DE 3 UNIDADES)	und.	2
12	CONDUCTOR DE ALUMINIO, AAAC DE : 25mm <sup>2</sup> , 7 HILOS	m.	2.25
13	Platina de perfil angular de F"Q" de 64x64x2500mm, c=6.4mm	und.	1
14	Abrazadera tipo "U" de 64mm x 6.4mm con 27/2CT24/AP, para poste de C.A.C 13400	und.	2
15	Porta cascalora de perfil angular de 38x38x500mm c=6.4 mm	und.	1
16	Platina de perfil angular de F"Q" de 64x64x2500mm, c=6.4mm	und.	1
17	Abrazadera tipo "U" de 64mm x 6.4mm con 27/2CT24/AP, para poste de C.A.C 13400	und.	2
18	CONDUCTOR NA2X6Y 50 mm <sup>2</sup>	m.	3m
19	CINTA BANDIT DE 1" CON GRAPAS DE SUECCION	m.	3
20	TERMINACION EXTERIOR UNIPOLAR 25 KV 3-1X30 mm <sup>2</sup> QTHII	und.	
IT	DESCRIPCION	UND.	CANT.

#### LAMINA DE ARMADOS RED PRIMARIA

Diseño: E.C.M	Inspector Pyto:	SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION DE 22.9 KV USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA DE LA PROVINCIA DE GRAU-APURIMAC	Escala: S/E
Dibujo: J.D.A	Residente:		N° Lámina:
Revisado:			
Aprobado:	Concesionario:	ARMADO TRIFÁSICO DE SECCIONAMIENTO DMS	Contratista:
Fecha: Noviembre -2023		ATPB5+SECC	





# GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC

## 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”



GERENCIA DE PROYECTOS ESPECIALES OFICINA DE NORMAS Y ESTANDARIZACIÓN		ARMADO TRIFÁSICO ATPB5+TRAFORMIX MONOPOSTE	TIPO DE ARMADO
SECTOR TIPICO: 2, 3, 4, 5, 6, SER		MT	
VISTA FRONTAL ESC: 1 / 75		VISTA DE PERFIL ESC: 1 / 75	VISTA ISOMETRICA ESC: 1 / 100
1	I-LP120103	CAA08	CONDUCTOR DESNUDO DE ALUMINIO TIPO AAAC DE 7 HILOS 25 mm²
2	I-LP120501	CCD13	CONDUCTOR SUBTERRANEO UNIPOLAR N2XS2Y DE 50 mm² - 18/30 (36 kV)
3	I-LP15404	FIX10	CONDUCTOR AUTOPORTANTE DE AL TIPO NA2KSA2Y-S, 18/30 KV: 3-1x50mm²
4	I-LP151601	CXT98	TERMINACIÓN UNIPOLAR EXTERIOR 18/30 KV
5			CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO PARA APANTALLAMIENTO DE CONDUCTOR SUBTERRANEO Y AUTOSOPORTADO
6	I-LP180525	PAA08	ABRAZADERA TIPO PARTIDO PARA CRUCETA DE 75 mm, E=10 mm, D= PARA POSTE DE C.A.C 13/400-180/375
7	I-LP180526	PAA08	ABRAZADERA TIPO PARTIDO PARA CRUCETA DE 75 mm, E=10 mm, D= PARA POSTE DE C.A.C 13/400-180/375
8	I-LP180541	PAA08	ABRAZADERA TIPO PARTIDO PARA CRUCETA DE 64 mm, E=6,4 mm, D= PARA POSTE DE C.A.C 13/400-180/375
9	I-LP180542	PAA08	ABRAZADERA TIPO PARTIDO PARA CRUCETA DE 64 mm, E=6,4 mm, D= PARA POSTE DE C.A.C 13/400-180/375
10	I-LP181301	PCF05	PALOMILLA DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO DE 84x64x1965 mm, E=6,4 mm.
11	I-LP181302	PCB01	PORTAESCALERA DE PERFIL ANGULAR 38x38x500 mm e=6,4 mm.
12	I-LP181303	PSC14	BASE SOPORTE PARA TRANSFORMIX EN MONOPOSTE LAMINA 52
13	I-LP182001	FPM01	PERNO MAQUINADO L= 50 mm, D= 13 mm C.T.C2A/P
14	I-LP210306	SC	TRANSFORMADOR MIXTO DE TENSION Y CORRIENTE 22,9 Kv : 0,22 KV
15	I-LP220103	SSI12	SECCIONADOR UNIPOLAR 27 kV, 100 A 150 KV. BIL
16	I-LP230106	SPZ12	PARARRAYOS 21 KV, 10 KA
17			TUBO DE F"3" 1" PARA BAJADA DE CABLE DE TRAFORMIX PARA MEDICION
18	I-LP261502	CXT91	TERMINALES DE CONEXIÓN Y UNIÓN PARA CABLE DE ALUMINIO O COBRE PARA SECCIÓN DE 50 mm²
19	I-RS040302	GCS03	CONDUCTOR DE COBRE INTERCONEXION ENTRE TABLERO DE TRAFORMIX Y MEDIDOR MULTIFUNCION (CCT-8)
20	I-LP010104	PPC16	POSTE DE CONCRETO ARMADO 13/400
21			CABLE SOLIDO TW 4mm²
22			CINTA BANDIT 1", INCLUYE HEBILLAS
IT COD. ELSE SICODI		DESCRIPCIÓN	UND. CANT.
LAMINA:		ARMADOS TRIFASICOS ATPB5+TRAFORMIX	
1			

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
OFICINA DE PROYECTOS ESPECIALES  
OFICINA DE NORMAS Y ESTANDARIZACIÓN  
TRANSFERENCIA DE DISEÑO DE INGENIERO  
Ing. Fritz W. Mylica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
OFICINA DE PROYECTOS ESPECIALES  
OFICINA DE NORMAS Y ESTANDARIZACIÓN  
TRANSFERENCIA DE DISEÑO DE INGENIERO  
Ing. Hander Obregon Chavez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187962

J. Chard  
Jose Jara Chard  
ING. ELECTRICISTA DE POTENCIA  
CIP N° 287945

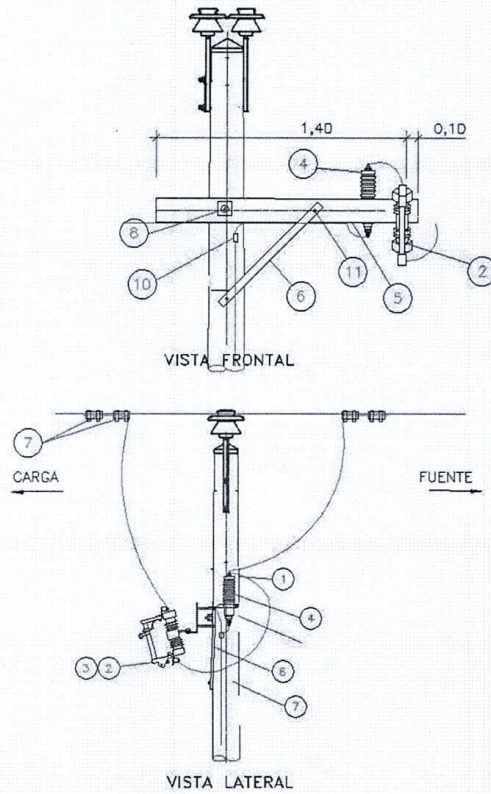






**GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC**  
**SUB GERENCIA DE OBRAS**

**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”**



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

CARGA

FUENTE

CODIGO	ITEM REA	DESCRIPCION	CANT
11		PERNO DE FoGo DE 12,7mmx51mm C/T/C/A	1
10		CONECTOR DE Cu. TIPO PERNO PARTIDO	1
9		CONDUCTOR DE Cu. PARA PUESTA A TIERRA SEGUN REQUERIMIENTO	15
8		PERNO FoGo MAQUINADO L=203, D=16mm C/T/C/2A/AP	2
7		CONECTOR AL-AL 16/70mm <sup>2</sup>	4
6		BRAZO SOPORTE (RIOSTRA) DE PERFIL ANGULAR DE A.G. 38x38x6,4mm SECCION, 720 mm LONGITUD	1
5		CRUCETA DE FoGo ANGULAR DE 64x64x6x1500mm. LONG.	1
4		PARARRAYOS TIPO POLIMERICO DE OXIDO DE ZING 15 KV	1
3		FUSIBLE TIPO EXPULSION SEGUN REQUERIMIENTO	1
2		SECCIONADOR FUSIBLE TIPO EXPULSION 27 KV	1
1		POSTE DE MADERA TRATADA 12 M EXISTENTE	1

ARMADO AU2 +SECCIONAMIENTO (MRT)  
CON PARARRAYOS TIPO PSEC-0

LAMPA 111

39





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



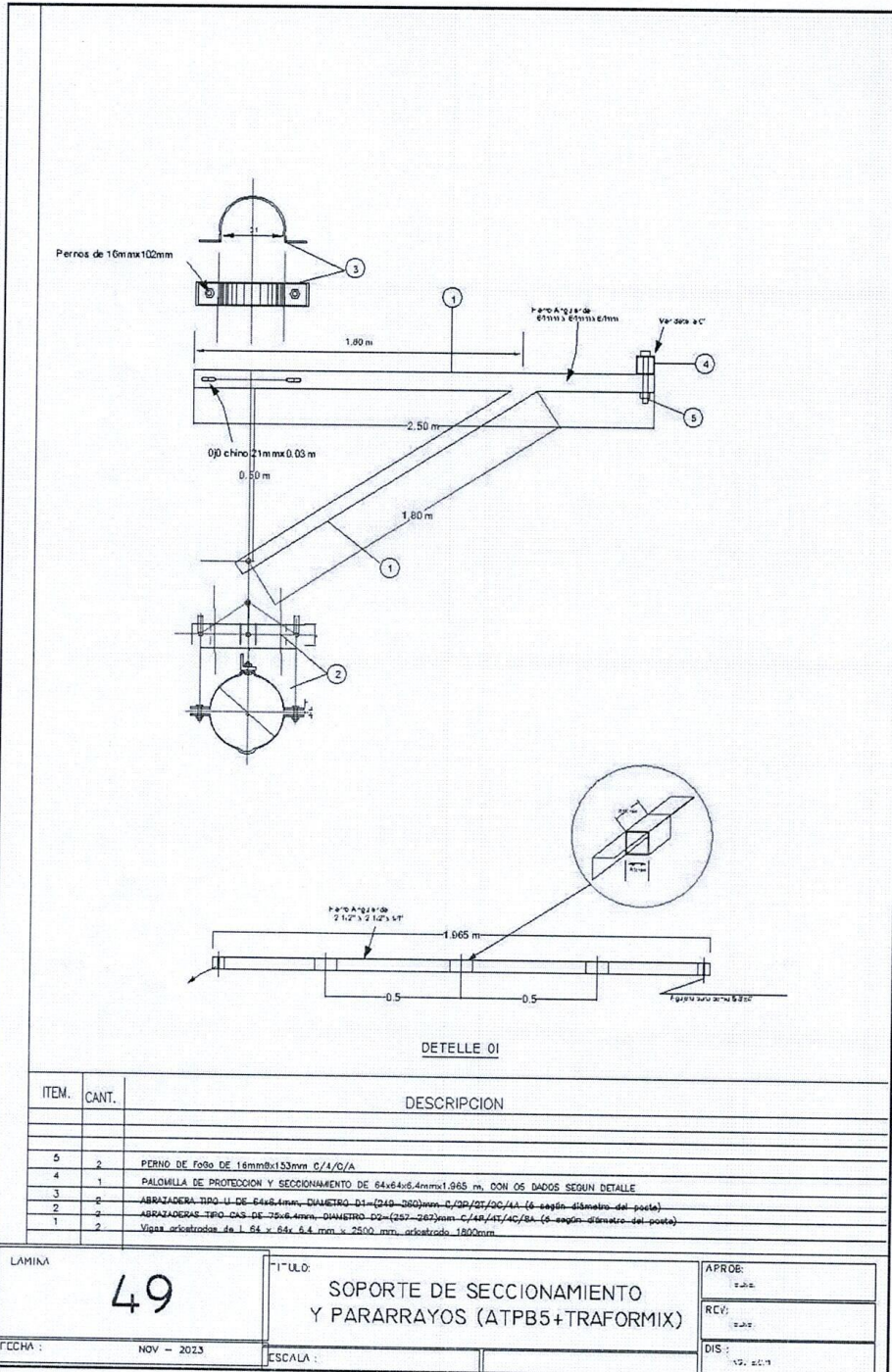
GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
TRÁMITE DE PROYECTO DE INVERSIÓN

Ing. Fritz W. Alpíntica Gutiérrez  
CIP 64372  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
TRÁMITE DE PROYECTO DE INVERSIÓN

Ing. Haider Obregon Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187302

Ing. Jairo Chaparro Soto  
ING ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 241485





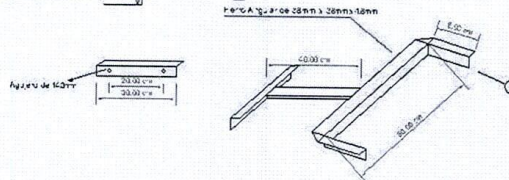


GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

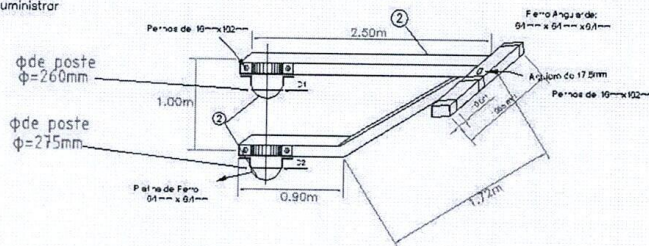


VISTA DE FRENTE  
CRUCETA DE APOYO ESCALERA

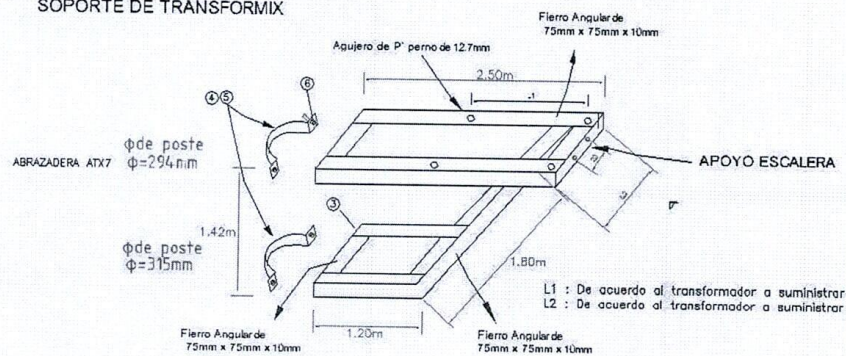


PALOMILLA DE PROTECCION Y SECCIONAMIENTO

D1 : De acuerdo al poste a suministrar  
D2 : De acuerdo al poste a suministrar



SOPORTE DE TRANSFORMIX



2 PLATINAS Fe.Go. DE 51mmX6.4mmX0.60 m

1	CRUCETA DE APOYO ESCALERA CON PERNOS DE 12.7mmx51mm	1
2	PALOMILLA DE PROTECCION Y SECCIONAMIENTO CON 2 ABRAZADERAS DE 84x54 DE (280)mm y (275)mm DIAM SEGUN POSTE SUMINISTRADO (LAMINA 45)	1
3	SOPORTE DE TRANSFORMIX	1
4	ABRAZADERAS DE 78mmx 9.5mm, (284)mm DE DIAMETRO SEGUN POSTE SUMINISTRADO	2
5	ABRAZADERAS DE 78mmx 9.5mm, (315)mm DE DIAMETRO SEGUN POSTE SUMINISTRADO	4
6	PERNO DE FoGo DE 25.4mmØ x 102mm, HLD CORRIDO	

CODIGO	ITEM	DESCRIPCION	CANT.
--------	------	-------------	-------

PROPIETARIO:



DIS.	----	SUPERVISOR	DETALLE DE ARMADO SOPORTE DE TRAFORMIX SECCIONAMIENTO Y PROTECCION Y PORTAESCALERA PARA ATPB5+TRAFORMIX	HOJA:
DIB.				ESC.:
REV.	CLSC	CONSULTOR:		DET. ARM. N°
APR.	CLSC	ING. E.C.M		52
FECHA	N.º 21/2023			

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE INGENIERIA Y  
TRANSACCIONES FINANCIERAS DE INVERSION  
Ing. Miliz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 44372  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE INGENIERIA Y  
TRANSACCIONES FINANCIERAS DE INVERSION  
Ing. Walter J. Obregon Chavez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187302

J. Chaparro  
ING. José Ivar Chaparro Soto  
ING. ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 207899





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS

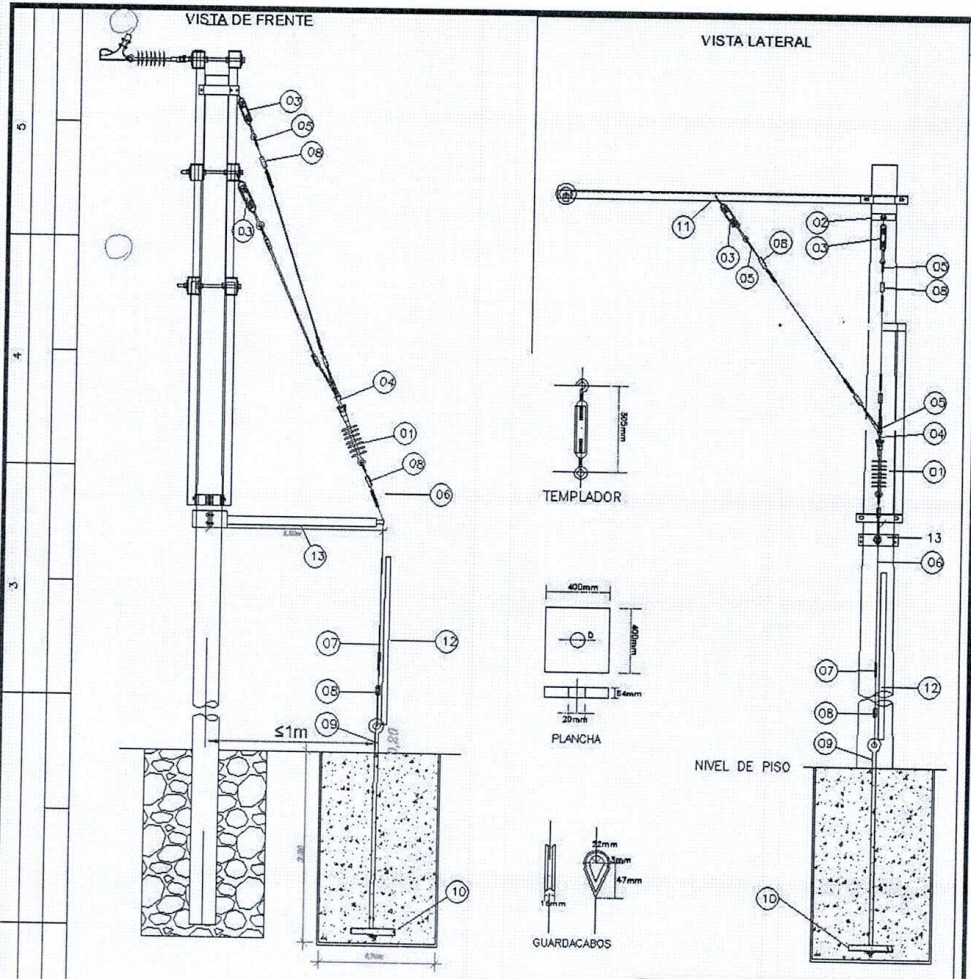
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INGENIERÍA Y  
TRANSACCIONES DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INGENIERÍA Y  
TRANSACCIONES DE INVERSIÓN  
Ing. Valder J. Obregon Chavez  
CIP 187202  
RESIDENTE DE OBRA

J. Chapar  
Ing. Jarael Chaparín Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE INSTALACIÓN  
CIP N° 281949



01	Aislador Polimerico Para Suspension 15kV	U	01
02	Abraz. de FG de 75x8.4mm, con 03 Pernos de FG de 16mm Øx75mm,C/T/CT/A. (Seg. armada de Poste)	U	01
03	Templador de FG 19mm Øx305mm.	U	02
04	Grillete de 16mm FG de 70 kN	U	01
05	Guardacabo de FG para Cable de 10mm Ø.	U	06
06	Cable de Acero Grado Siemens Martin de Alta Resistencia, de 10mm Ø.	m	18
07	Alambre galvanizado N° 14 para amarrar	m	14
08	Grapa Doble Via de 1/2" de 3 pernos para Cable de 8mm Ø.	U	06
09	Varilla de Anclaje de A.G de 19mm Øx2.4 m, provisto de ojál guardacabo y punta rosca con tuerca, C/T/CT/A.	U	01
10	Plancha de A.G de 400x400mm, E=6.4mm.	U	01
11	Tuerca ojo de FG para perno de 16mm ø	U	01
12	Canaleta Guardacable de 1.6mmx2.40 m mas Accesorios	U	01
13	Contrapunto de 51mm Øx1200mm, con Abrazadera Partida en un extremo y grapa de ajuste P. cable en el otro E	U	01
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.



RETENIDA CONTRAPUNTA TIPO Y  
POSTE DE CONCRETO

LAMINA N°:  
65

REVISION N°	FECHA	APROBADO:	DISEÑO:
V B		SUPERVISOR:	
		DIBUJO:	
		FECHA:	ESC:
		NOV - 2023	S/E





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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”



08

ACUERDO DE INTERVENCIÓN PARA  
CONSTRUCCIÓN DEL MÓDULO A TIERRA

TERRENO	ESPECIFICACION DE DIMENSIONES (m)		
	A	B	He
NORMAL	0.8	0.8	2.40
ROCOSO	1.0	1.0	2.50

REV. N°	DESCRIPCION	DIB.	D.S.
1	Base en concreto armado 20x20x20 cm		1.5x
2	Cable de acero de 10 mm de diámetro		1.5x
3	Conector de acero inoxidable 304		2.5x
4	Conector de acero inoxidable 304		2.5x
5	Varilla de acero de 10 mm de diámetro		1.5x
6	Placa de acero de 10 mm de espesor		1.5x
7	Tubo de PVC de 10 cm de diámetro		1.5x
8	Doña de Bentonita 1.0 Kg		2.5x
9	Tierra arcillosa compacta		2.5x

PROPIETARIO: **Electro Sur Este S.A.A.**

DIS.	C.C.M.	SUPERVISOR	HOJA:
DIB.	J.D.A.	ELSE	ESC.:
REV.	CLSC		N° PLANO
APR.	CLSC		58
FECHA	Nov - 2024		

PUESTA A TIERRA TIPO PAT-1

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA Y  
TRANSACCIONES DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP 64772  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA Y  
TRANSACCIONES DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Hainer Obregon Chavez  
CIP 187202  
RESIDENTE DE OBRA

Ing. Jairo Chaparro Soto  
ING. ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287865





## GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC 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”

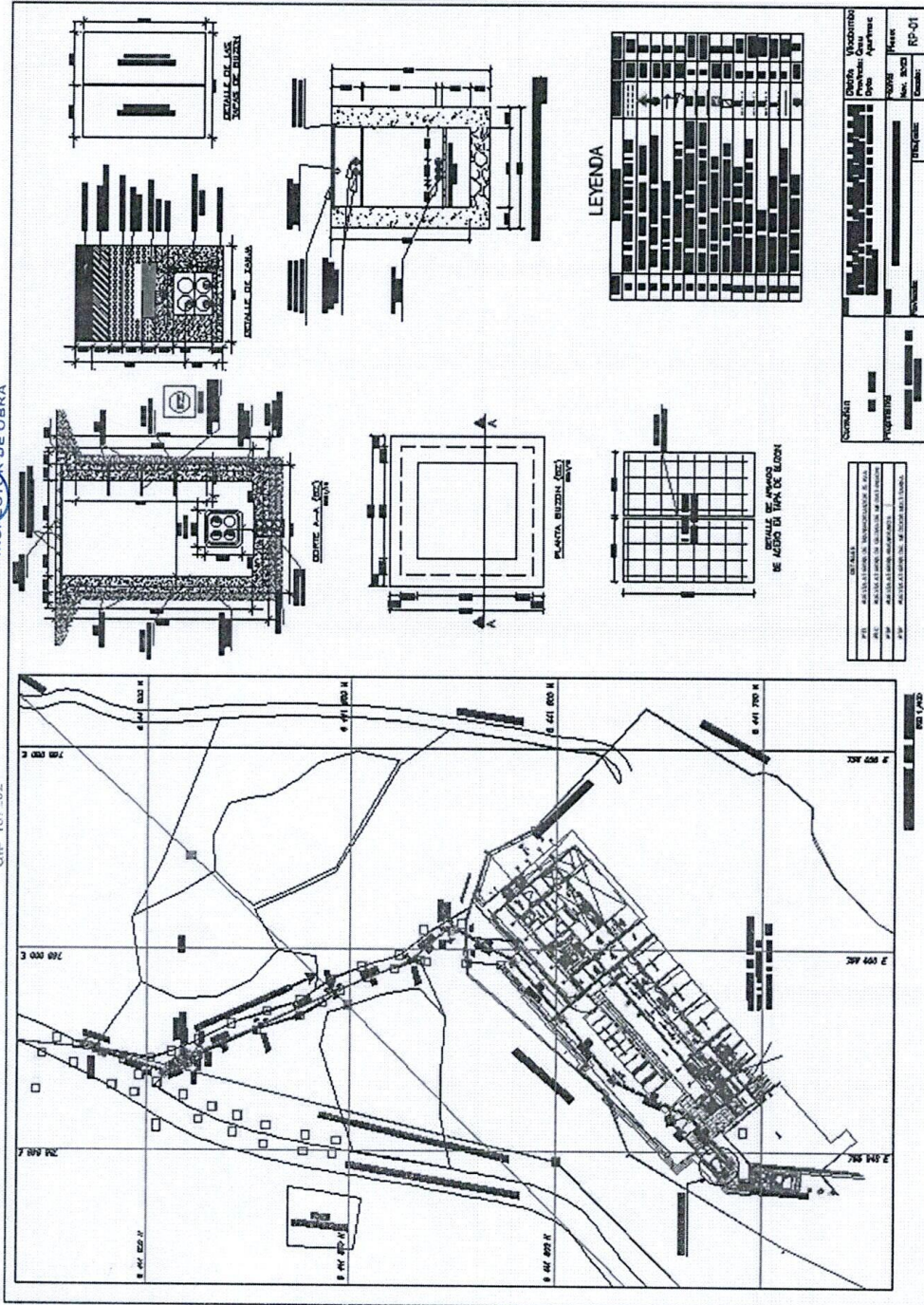


### PLANO GENERAL DE MEDIA TENSIÓN

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE INGENIERÍA Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
INSPECTOR DE OBRA

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE INGENIERÍA Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. J. J. Chacarra Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287885

Ing. J. J. Chacarra Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287885



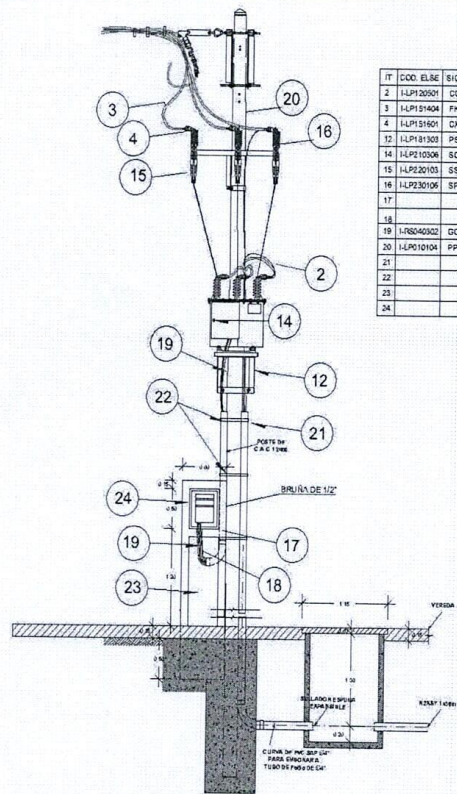




**GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC**  
**SUB GERENCIA DE OBRAS**

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

DETALLES DE INTERCONEXION DEL TRAFORMIX AL MEDIDOR MULTITARIFA Y CABLE N2XSY EN BUZON DE INSPECCION (POSTE 1-ATB5+TRAFOR)



LEYENDA					
IT	COD. ELAB.	SIGCOD	DESCRIPCION	UNID.	CANT.
2	LPHI20501	CCD13	CONDUCTOR SUBTERRANEADO UNIPOLAR NZABY DE 50 mm <sup>2</sup> - 18/30 (56 kV)		
3	LPHI51404	PKX10	CONDUCTOR AUTOPORTANTE DE AL. TIPO NA2KSA21-5, 18/30 Kv 3 x160mm <sup>2</sup>		
4	LPHI51601	CDX78	TERMINACIÓN UNIPOLAR EXTENDIDA 18/30 KV		
12	LPHI20103	PSC14	BASE SOPORTE PARA TRANSFORMADOR EN MONOPOLISTE LAMINA S2		
14	LPHI21036	SC	TRANSFORMADOR MUERTO DE TENSION + COEFICIENTE 22.5 Kv / 0.22 V		
15	LPHI22013	SS12	SECCIONADOR UNIPOLAR 27 kV, 100 A 150 KV BIL		
16	LPHI23106	SP12	PARAFUSOS 21 kV, 10 KA		
17			TUBO DE FICQ 7x6-400 PARA BAJADA DE CABLE DE TRANSFORMADOR PARA MEDIDOR		
18			TUBO DE PVC SAP 4" x 2'		
19	LPHI40342	CGS03	CONDUCTOR COT-8 INTERCONEXION ENTRE TABLERO DE TRANSFORMADOR Y MEDIDOR MULTIFUNCION		
20	LPHI10104	PPC16	POSTE DE CONCRETO ARMADO 10x10x40		
21			TUBO DE POLIOLO 4" DE DIAMETRO 4x40 m 40 m den <sup>2</sup>		
22			CINTA SANDWICH 1", INCLUSE Y HEBILLAS		
23			MURLETE DE CONCRETO 210 Kg/m <sup>2</sup> C-2 DE 3.50x0.40x0.40m		
24			CAJATONA METALICA DE 0.40x0.50x0.20m PARA MEDIDOR MULTIFUNCION		

Consultor:	ING. D.C.M.	Fecha:	20/07/2017	Dirección:	Distrito: Vicosachani Provincia: Grau Ojo: Aspromar
Propietario:	GRUPO EMPRESARIAL REGIONAL DE ASYRUMAC	Planta:	DETALLE DE INTERCONEXION DEL TRAFICANTE AL MEDIO AMBIENTE MULTITRANSMISOR Y CABLE ROBOT EN EL PUERTO DE INTERCONEXION PORTE 2-AEROPUERTO	Fecha:	Nov. 2007
	ING. D.C.M.	Revisado:	Javier Diaz	Escala:	PC-03
			Javier Diaz	Indicador:	

 *J. Chaparro*  
José Jarol Chaparro Soto  
ING ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS

Ing. Haider J. Obregón Chávez  
PRESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202

GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y  
TRANSPARENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION

*Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez*  
CIP. N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA



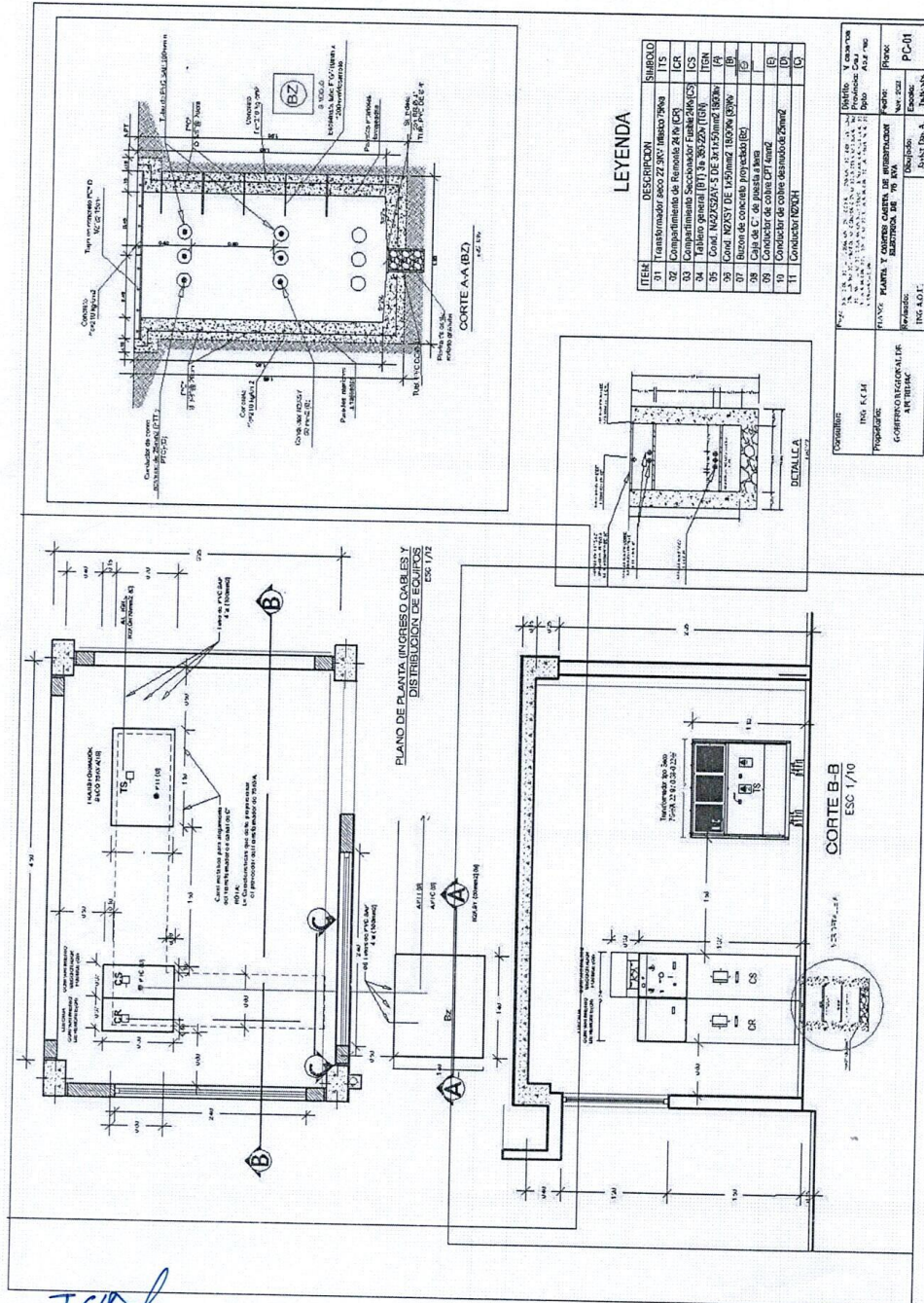


GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
SUB GERENCIA DE OBRAS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”



PLANTA Y CORTES CASETA DE SUBESTACION ELECTRICA DE 75 KVA



Jose Jarol Chaparro Soto  
ING ELECTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE SUPERVISION LIQUIDACION Y TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





## 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”**

## CAJA PORTA MEDIDOR MULTIFUNCION

# MATERIALES Y EQUIPOS ESTANDARIZADOS SISTEMA ECONOMICAMENTE ADAPTADO

SECTOR TÍPICO:  
2, 3, 4, 5

VISTA FRONTAL  
TAPA SUPERIOR

TAPA INFERIOR

ITEM	CARACTERÍSTICAS (*)	UNID.	DESCRIPCION
1.0	Materiales y Equipos Multifuncion		
1.1	Medidor Multifuncion	m	REC. 0000, REC. 0001, 00, REC. 0002, 00
1.2	Características de densidad	m	0.0
1.3	Características de densidad	m	0.0
1.4	Características de densidad	m	0.0
1.5	Características de densidad	m	0.0
1.6	Características de densidad	m	0.0
1.7	Características de densidad	m	0.0
1.8	Características de densidad	m	0.0
1.9	Características de densidad	m	0.0
1.10	Características de densidad	m	0.0
1.11	Características de densidad	m	0.0
1.12	Características de densidad	m	0.0
1.13	Características de densidad	m	0.0
1.14	Características de densidad	m	0.0
1.15	Características de densidad	m	0.0
1.16	Características de densidad	m	0.0
1.17	Características de densidad	m	0.0
1.18	Características de densidad	m	0.0
1.19	Características de densidad	m	0.0
1.20	Características de densidad	m	0.0
1.21	Características de densidad	m	0.0
1.22	Características de densidad	m	0.0
1.23	Características de densidad	m	0.0
1.24	Características de densidad	m	0.0
1.25	Características de densidad	m	0.0
1.26	Características de densidad	m	0.0
1.27	Características de densidad	m	0.0
1.28	Características de densidad	m	0.0
1.29	Características de densidad	m	0.0
1.30	Características de densidad	m	0.0
1.31	Características de densidad	m	0.0
1.32	Características de densidad	m	0.0
1.33	Características de densidad	m	0.0
1.34	Características de densidad	m	0.0
1.35	Características de densidad	m	0.0
1.36	Características de densidad	m	0.0
1.37	Características de densidad	m	0.0
1.38	Características de densidad	m	0.0
1.39	Características de densidad	m	0.0
1.40	Características de densidad	m	0.0
1.41	Características de densidad	m	0.0
1.42	Características de densidad	m	0.0
1.43	Características de densidad	m	0.0
1.44	Características de densidad	m	0.0
1.45	Características de densidad	m	0.0
1.46	Características de densidad	m	0.0
1.47	Características de densidad	m	0.0
1.48	Características de densidad	m	0.0
1.49	Características de densidad	m	0.0
1.50	Características de densidad	m	0.0

ITEM	CARACTERÍSTICAS (*)	UNID.	DESCRIPCION
1.0	Materiales y Equipos Multifuncion		
1.1	Medidor Multifuncion	m	REC. 0000, REC. 0001, 00, REC. 0002, 00
1.2	Características de densidad	m	0.0
1.3	Características de densidad	m	0.0
1.4	Características de densidad	m	0.0
1.5	Características de densidad	m	0.0
1.6	Características de densidad	m	0.0
1.7	Características de densidad	m	0.0
1.8	Características de densidad	m	0.0
1.9	Características de densidad	m	0.0
1.10	Características de densidad	m	0.0
1.11	Características de densidad	m	0.0
1.12	Características de densidad	m	0.0
1.13	Características de densidad	m	0.0
1.14	Características de densidad	m	0.0
1.15	Características de densidad	m	0.0
1.16	Características de densidad	m	0.0
1.17	Características de densidad	m	0.0
1.18	Características de densidad	m	0.0
1.19	Características de densidad	m	0.0
1.20	Características de densidad	m	0.0
1.21	Características de densidad	m	0.0
1.22	Características de densidad	m	0.0
1.23	Características de densidad	m	0.0
1.24	Características de densidad	m	0.0
1.25	Características de densidad	m	0.0
1.26	Características de densidad	m	0.0
1.27	Características de densidad	m	0.0
1.28	Características de densidad	m	0.0
1.29	Características de densidad	m	0.0
1.30	Características de densidad	m	0.0
1.31	Características de densidad	m	0.0
1.32	Características de densidad	m	0.0
1.33	Características de densidad	m	0.0
1.34	Características de densidad	m	0.0
1.35	Características de densidad	m	0.0
1.36	Características de densidad	m	0.0
1.37	Características de densidad	m	0.0
1.38	Características de densidad	m	0.0
1.39	Características de densidad	m	0.0
1.40	Características de densidad	m	0.0
1.41	Características de densidad	m	0.0
1.42	Características de densidad	m	0.0
1.43	Características de densidad	m	0.0
1.44	Características de densidad	m	0.0
1.45	Características de densidad	m	0.0
1.46	Características de densidad	m	0.0
1.47	Características de densidad	m	0.0
1.48	Características de densidad	m	0.0
1.49	Características de densidad	m	0.0
1.50	Características de densidad	m	0.0

(\*) PREVIA COORDINACION CON EL  
CONCESIONARIO EL CONDUCTOR CCT-B  
PUEDE SER DCR 7x2.5 mm2

ITEM	CARACTERÍSTICAS (*)	UNID.	DESCRIPCION
1	CAJA PORTA MEDIDOR		
1.0	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2	CAJA PORTA MEDIDOR		
2.1	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.2	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.3	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.4	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.5	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.6	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.7	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.8	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.9	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.10	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.11	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.12	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.13	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.14	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.15	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.16	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.17	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.18	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.19	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.20	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.21	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.22	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.23	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.24	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.25	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.26	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.27	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.28	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.29	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.30	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.31	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.32	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.33	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.34	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.35	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.36	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.37	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.38	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.39	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.40	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.41	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.42	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.43	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.44	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.45	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.46	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.47	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.48	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.49	Materiales	m	Medidor Multifuncion
2.50	Materiales	m	Medidor Multifuncion

CAJA PORTA MEDIDOR MULTIFUNCION ELSE (CP)





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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 GALVANIZADO

TABLA DE CONTROL DE ESPESORES DE PIEZAS DE FIERRO O ACERO GALVANIZADAS

Norma	Clase	Clase de material	Tipo de piezas	Espesor (pulg)	Longitud (pulg)	Diametro (pulg)	Espesor (micrones)
ATSM							
153	A	Fierro fundido o moldeado	Gancho y grapas de suspensión, grilletas, clevis, adaptadores MT en general, varilla para retenida, espiga				86
	B1	Artículos rolados prensados o forjados	Poste, abrazadera, contrapunta, plancha de retenida, templadores de retenida	>3/16	>15		86
	B2		Guardacables, portallíneas, pastora, abrazaderas	<3/16	>15		65
	B3		Grapa de doble vía, guardacabo, templador de acometida	cualquier	<15		56
	C	Elementos de ajuste y similares	Pernos y tuercas, armellas, tirafondo, portallíneas			>=3/8	54
			Arandelas	3/16 y 1/4			
	D	Elementos de ajuste y similares	Pernos y tuercas			<3/8	43
			Arandelas	<3/16			
		Perfiles y planchas de fierro y acero galvanizado		<1/16			47
			Perfiles angulares, crucetas, riostras, soporte transformadores, porta escaleras	1/16 <= X < 1/8			65
				1/8 <= X < 1/4			86
				>=1/4			99



José Jarol Chaparro Soto  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 267985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA  
SUB GERENCIA DE OBRAS  
Ing. Harold Obregón Chávez  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SUPERVISIÓN, LIQUIDACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO



Abancay, 21 de setiembre del 2023

RA - 783 - 2023

Ing. SENJI SAUL HUARHUA ENCISO  
Sub Gerente de Estudios Definitivos – Gobierno Regional de Apurímac.

Dirección : Jr. Puno 107 – Abancay – Apurímac – Perú.  
Correo Electrónico : [mauro.huayllani@hotmail.com](mailto:mauro.huayllani@hotmail.com).  
Cel : 978155238

Presente.-

Asunto : FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO ESTUDIOS PRELIMINARES  
DE SISTEMA DE UTILIZACIÓN.

Referencia : Solicitud con Registro Físico N°1778 de fecha 19/09/2023.

Es grato dirigirme a usted y en atención a vuestra solicitud, otorgamos el Documento de factibilidad de suministro eléctrico para su proyecto denominado "SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSION DE 22.9 KV USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE VILCABAMBA DEL DISTRITO VILCABAMBA DE LA PROVINCIA DE GRAU – APURIMAC", el mismo que se encuentra dentro de nuestra área de concesión que administramos y está ubicado en el distrito de Vilcabamba, provincia de Grau, departamento de Apurímac, cuya máxima demanda estimada es de 51.73 KW, este trámite se ha registrado con código N°202010000000000008, el mismo que debe mencionar en todos sus trámites posteriores; el presente documento tendrá validez hasta el 21/09/2025.

En concordancia a la Ley 25884 "Ley de Concesiones eléctricas", DS-009-1993-EM "Reglamento Ley de Concesiones eléctricas", así como la R.D. 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", le comunicamos que el estudio preliminar en mención, se encuentran ubicadas dentro de la poligonal de nuestra Área de Concesión, por lo tanto, es Factible el Suministro Eléctrico solicitado.

Cabe manifestar que para iniciar la elaboración del estudio definitivo de Inversión deberá solicitar a la concesionaria, el otorgamiento del punto de diseño, cuya fijación se hará a vuestra solicitud para la cual deberá adjuntar copia del documento que acredite la propiedad del predio, en caso de predios alquilados presentar adicionalmente la autorización escrita del propietario; asimismo, su representada deberá tramitar y gestionar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA o Plan de Monitoreo Arqueológico PMA según corresponda y la Declaración del Impacto Ambiental (DIA), PAMA u otro instrumentos de la gestión ambiental.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle a usted las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



José Jarol Chayarro Soto  
ING. ELÉCTRICO Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985

Ing. Armando Alvarado Espinoza  
GERENTE DE  
GERENCIA REGIONAL APURIMAC



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE INVERSIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
Ing. Hander Obregón Chávez  
PRESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



Ing. Fritz W. Mujica Gutierrez  
CIP N° 64372  
INSPECTOR DE OBRA

Ing. Luis Carrasco Mendoza  
CIP N° 79810





GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
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"



**Electro  
Sur Este S.A.A.**

Abancay, 21 de noviembre del 2023

RA - 1084 - 2023

**ING. ELIAS CARRASCO MENDOZA**

Responsable del proyecto - Gobierno Regional de Apurímac.

Dirección : Jr. Puno 107 - Abancay - Apurímac - Perú  
Correo Electrónico : [elico0860@gmail.com](mailto:elico0860@gmail.com)

Abancay, -

Asunto : FIJACIÓN DE PUNTO DE DISEÑO

PROYECTO : "SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION DE 22.9 KV USO  
EXCLUSIVO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO  
DE INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA PUBLICA DE  
VILCABAMBA DEL DISTRITO VILCABAMBA DE LA PROVINCIA DE GRAU -  
APURIMAC" código N° 2020100000000000008 (Número generado por el SIELSE)

Referencia : Documento con Registro N° 2262 de fecha 16/11/2023

Es grato dirigirse a usted, para manifestarle en atención a la referencia, en la cual manifiesta su deseo de  
efectuar el estudio preliminar de inversión para el suministro eléctrico de Instituto de Educación Superior  
Tecnológica de Vilcabamba, ubicado en el Distrito de Vilcabamba, Provincia Grau, Región Apurímac, para el  
proyecto de obra denominado "SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION DE 22.9 KV USO  
EXCLUSIVO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE INSTITUTO DE  
EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA PUBLICA DE VILCABAMBA DEL DISTRITO VILCABAMBA DE LA  
PROVINCIA DE GRAU - APURIMAC"

Al respecto le comunicamos que el sector mencionado se encuentra ubicado dentro de nuestra poligonal de Área  
de Concesión; cuya prestación del servicio público de electricidad está bajo nuestra responsabilidad; habiéndose  
determinado el punto de diseño siguiente:

Localización pto. Diseño	SET	Alimentador	Punto de Diseño	Nivel de Tensión y N° de fases existente	Demanda Proyectada (KW)
Vilcabamba	Chuquibambilla	CQ-03	10932	22.9KV 3Ø	51.73

Para mejor información, adjunto copia del plano en el cual se ha señalado la estructura, como punto de diseño y  
tendrá validez hasta el 21/11/2025.

Así mismo, nos permitimos hacerle conocer que en concordancia a la Ley 25844 "Ley de Concesiones  
Eléctricas" y su Reglamento (DS-009-1993-EM), y basándose en la RD. 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", el proyecto y ejecución del Sistema de  
Utilización, deberá encargarse a un Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista y para su revisión deberá  
presentar un expediente técnico, cuyo contenido debe ser organizado conforme al ANEXO 01-B adjunto.

Cabe manifestar que, una vez aprobado resolutiveamente el estudio definitivo de Inversión, deberá tramitar y  
gestionar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA o Plan de Monitoreo Arqueológico PMA  
según corresponda; Declaración del Impacto Ambiental (DIA), PAMA u otro instrumento de gestión ambiental;  
Autorización de Uso de Derecho de Vía de las carreteras de la Red Vial Nacional de competencia del Ministerio  
de Transportes y Comunicaciones en caso corresponda; y otros permisos.

Para cualquier aclaración o consulta puede dirigirse a la Oficina de Proyectos y Obras de la Gerencia Regional  
de Apurímac de Electro Sur Este S.A.A., sito en la Av. Mariño N° 100 Abancay donde se absolverá las dudas que  
tuviera.

Esperando haber satisfecho su pedido, nos despedimos de Usted

Atentamente,

ME-NDZ  
CE-34

*Elías Carrasco Mendoza*  
CPC. **Elías Carrasco Mendoza**  
GERENTE LOCAL  
GERENCIA REGIONAL APURIMAC



*José Jarol Chaparro Soto*  
**José Jarol Chaparro Soto**  
ING. ELECTRICISTA Y DE POTENCIA  
CIP N° 287985



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
GERENCIA REGIONAL DE OBRAS  
SUB GERENCIA DE OBRAS

*Haider Obregon Chavez*  
**Haider Obregon Chavez**  
PRESIDENTE DE OBRA  
CIP 187202



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC  
DIRECCION REGIONAL DE INVERSION LIQUIDACION Y  
TRANSFERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSION

*Fritz W. Mujica Gutierrez*  
**Fritz W. Mujica Gutierrez**  
CIP N° 64872  
INSPECTOR DE OBRA

C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 350,000.00 (TRESCIENTOS CINCUENTA MIL SOLES CON 00/100), 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 S/ 100,000.00 (CIEN MIL CON 00/100 SOLES) 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:</p> <p>Renovación de líneas de media tensión Ampliación de sistemas eléctricos de red primaria y red secundaria. Ejecución de líneas de transmisión 60 y/o 138kv. Montaje electromecánico en subestaciones de alta tensión. Instalación de sistema exclusivo de utilización de media tensión o redes primarias y/o sistema de distribución, sub estaciones de potencia y líneas de transmisión y/o ampliación de sistemas eléctricos red primaria y red secundaria y/o sistemas eléctricos rurales y/o renovación de sistemas eléctricos y/o remodelación de sistemas eléctricos.</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 fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>14</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de 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.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores</p>

<sup>14</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”.



	<p>en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de 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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <div><b>Importante</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <i>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.</i></li><li>• <i>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”.</i></li></ul></div>
--	---

<b>Importante</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>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.</i></li><li>• <i>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.</i></li><li>• <i>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.</i></li></ul>
---

#### CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ).	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:  $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$  i= Oferta P <sub>i</sub> = Puntaje de la oferta a evaluar O <sub>i</sub> =Precio i O <sub>m</sub> = Precio de la oferta más baja PMP=Puntaje máximo del precio  <b>[100] puntos</b>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>15</sup></b>

#### 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.*

<sup>15</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.



## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación 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>16</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>16</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>17</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 Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>18</sup>.*

<sup>17</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>18</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 Nº 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 25-2024-GRAP-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>19</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>20</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>19</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>20</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

ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 25-2024-GRAP-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>21</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>22</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>23</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>21</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>22</sup> Ibidem.

<sup>23</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>24</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>24</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 Nº 2

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

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 25-2024-GRAP-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 Nº 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 Nº 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

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 25-2024-GRAP-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

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 25-2024-GRAP-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 Nº 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 25-2024-GRAP-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 Nº [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] Nº [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>25</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>26</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>27</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>25</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>26</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>27</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

**Importante**

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



## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 25-2024-GRAP-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]”.*

**Importante para la Entidad**

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

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

**ANEXO N° 7  
DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA  
APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV**

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 25-2024-GRAP-1**  
Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>28</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**

*Quando 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>28</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 aquellas 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  
ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 25-2024-GRAP-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>29</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>30</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>31</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>32</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>33</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>34</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>29</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>30</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>31</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>32</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>33</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>34</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>29</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>30</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>31</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>32</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>33</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>34</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**ANEXO N° 9**

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

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 25-2024-GRAP-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 Nº 11

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

Señores  
**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº 25-2024-GRAP-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

**ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 25-2024-GRAP-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.*