

**BASES INTEGRADAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°  
024-2022-ADINELSA**

**CUARTA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE  
CAMBIO DE CONDUCTOR AAAC DE 120MM<sup>2</sup> DE LA FASE  
“S” EN EL VANO ENTRE LA E109 Y E110 DE LA LT6630-3,  
60KV PUQUIO - CORACORA, SER CORACORA**

## 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.

### 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.*

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.

<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>

**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.

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 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.

<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)

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

**Importante**

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

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

#### Importante

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

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

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

##### Importante

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

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

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

##### Importante

- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante*

*la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

#### Importante

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

#### Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

### 3.5. ADELANTOS

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

### 3.6. PENALIDADES

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

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

#### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

### 3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

### 3.8. PAGOS

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

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

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

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Empresa de Administración de Infraestructura Eléctrica S.A.  
RUC N° : 20425809882  
Domicilio legal : Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores – Lima 29  
Teléfono: : 217 2000 Anexo 158  
Correo electrónico: : [wmartinez@adinelsa.com.pe](mailto:wmartinez@adinelsa.com.pe)  
[cvega@adinelsa.com.pe](mailto:cvega@adinelsa.com.pe)

### 1.2. COORDINACIÓN CON LA ENTIDAD

Los participantes interesados podrán solicitar una reunión virtual con el comité de selección para el día 07.jul.23. Para tal efecto, deberán enviar un correo electrónico con la debida antelación solicitando se efectúe dicha reunión a fin de absolver dudas, inquietudes, consultas u observaciones sobre las bases y el procedimiento de selección a las siguientes direcciones: [wmartinez@adinelsa.com.pe](mailto:wmartinez@adinelsa.com.pe) y [cvega@adinelsa.com.pe](mailto:cvega@adinelsa.com.pe).

Los detalles sobre el link de reunión y la hora serán confirmados vía correo electrónico a los proveedores interesados que previamente hayan solicitado que se efectúe la reunión virtual.

### 1.3. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del SERVICIO DE CAMBIO DE CONDUCTOR AAAC DE 120MM2 DE LA FASE “S” EN EL VANO ENTRE LA E109 Y E110 DE LA LT6630-3, 60KV PUQUIO - CORACORA, SER CORACORA

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante EC-P-018-AS-024-2022-ADINELSA el 03 de julio del 2023

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Directamente Recaudados

#### 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.*

### 1.6. 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.

### 1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No corresponde.

### 1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

BASES INTEGRADAS

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

#### 1.9. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de noventa (90) días calendarios, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto será sin costo, el cual será entregado por medio de correo electrónico, previa solicitud al siguiente correo: [wmartinez@adinelsa.com.pe](mailto:wmartinez@adinelsa.com.pe).

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

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

#### 1.11. BASE LEGAL

- Ley N° 31365.- Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N° 31366- Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- D.S. N° 006-2017, TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General modificada por Decreto Legislativo N° 1272.
- Código Civil.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificada mediante Decreto Legislativo N° 1444.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.
- Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública y sus modificatorias aprobado mediante Ley N° 27927.
- Directivas y Opiniones de OSCE.

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

- Declaración jurada de datos del postor. **(Anexo N° 1)**
- 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.*

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento **(Anexo N°2)**
- 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)**
- Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)<sup>5</sup>**

<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/>

<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.

- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)
- g) El precio de la oferta en soles. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

**Importante**

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

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

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

**2.2.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>6</sup>.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**).
- c) Plan de trabajo, la metodología y el resto de la documentación requerida.

**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 : 194-1142470-0-00**

**Banco : BANCO DE CREDITO DEL PERU**

**N° CCI<sup>7</sup> : 002-194-001142470000-90**

**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) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes,

<sup>6</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.  
<sup>7</sup> En caso de transferencia interbancaria.



- de ser el caso.
- c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
  - d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
  - e) 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).*

- f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>9</sup>.
- h) Estructura de costos de acuerdo a los alcances específicos del numeral 6 de los TDR<sup>10</sup>.
- i) Tablas de datos técnicos del conductor AAAC 120 MM2 según el Anexo C y Tabla B Grapa de compresión para cable AAAC

#### **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.*

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

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

#### Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>11</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 Virtual de ADINELSA o Mesa de Partes Presencial ubicado en Av. Prolongación Pedro Miotto 421 – San Juan de Miraflores.

## 2.6. FORMA DE PAGO

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

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

- Informe del funcionario responsable del Departamento de Operación y Mantenimiento emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Carta de solicitud de pago indicando número de cuenta y CCI
- Informe entregable del Servicio.
- Copia del contrato.
- Constancia o declaración jurada de no estar inscrito en el Registro de Deudores de Reparaciones Civiles (REDERECI).
- Conformidad del área usuaria al informe entregable presentado por el contratista.

Para el caso de persona natural deberá también presentar:

- Consulta al RNSSC ingresando al link siguiente: <https://www.gob.pe/818-consultarel-registro-nacional-de-sanciones-contraservidores-civilesrnssc>.
- Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial para lo cual deberá verificar en el siguiente link: <https://casillas.pj.gob.pe/redam/#/>

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes Virtual de ADINELSA o Mesa de Partes Presencial ubicado en Av. Prolongación Pedro Miotto 421 – San Juan de Miraflores.

<sup>11</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**

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**SERVICIO DE CAMBIO DE CONDUCTOR AAAC DE 120MM<sup>2</sup>  
EN EL VANO ENTRE LA E109 Y E110 DE LA LT 60KV  
PUQUIO - CORACORA, SER CORACORA**

**MAYO - 2023**

## **I. TERMINOS DE REFERENCIA**

### **1. DENOMINACIÓN DEL SERVICIO**

"Servicio de cambio de conductor AAAC de 120mm<sup>2</sup> de la fase "S" en el vano entre la E109 y E110 de la LT6630-3, 60kV Puquio - Coracora, SER Coracora".

### **2. ANTECEDENTES**

En abril del 2020 la LT6630-3 la fase "S" tuvo su ruptura por fatiga del cable AAAC de 120 mm<sup>2</sup>, entre el vano de la T109 y T110, restableciéndose con dos empalmes y un poste de madera de 12m, ubicado a intermedio a 250 m aproximado de la T109, para una mejora de DMS.

### **3. FINALIDAD PÚBLICA**

La finalidad pública de la prestación del servicio es restablecer la confiabilidad de operación de la línea de transmisión Puquio - Coracora 60kV y los Sistemas Eléctricos Rurales asociados, a través del cambio de conductor AAAC de 120mm<sup>2</sup> en el vano entre la E109 y E110 de dicha línea de transmisión.

### **4. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

Contratar a una persona natural o jurídica que ejecute el "Servicio de cambio de conductor AAAC de 120mm<sup>2</sup> de la fase "S" en el vano entre la E109 y E110 de la LT 60KV Puquio - Coracora, SER Coracora".

### **5. UBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA**

La zona de trabajo es entre las torres E109 y E110 de la LT60KV Puquio - Coracora, ubicado en las proximidades de la localidad de Lomaspata del distrito de Coracora, provincia de Parinacochas, departamento de Ayacucho.

Ubicación	LT Puquio - Coracora
Nivel de tensión	60KV
Sección de conductor	120mm <sup>2</sup>
Fase a cambiar	Fase S
Material de conductor	AAAC
Ubicación del vano en LT	E109 A E110
Coordenadas de E109	626648.00 m E, 8341718.00 m S
Coordenadas de E110	628121.00 m E, 8340687.00 m S
Longitud del vano de conductor	1778m
Altitud de trabajo	3062 m.s.n.m

### **6. ALCANCE DEL SERVICIO**

Las actividades a desarrollar son como sigue:

#### **ALCANCES GENERALES**

- Coordinar con el responsable de la operación y mantenimiento de la Subestación de Coracora sobre el corte y reposición del servicio y su cumplimiento de acuerdo a las exigencias de la normatividad vigente y procedimientos correspondientes.

- Presentación de plan de trabajo con un plazo máximo de 7 días del inicio del servicio, dicho plan deberá ser aprobado por Adinelsa o supervisor que ésta designe para el inicio de los trabajos efectivos.
- Inspección previa de campo por parte la empresa ejecutora para evaluación de los recursos a necesitar.
- Programar actividad de remoción de roca para eliminar riesgo por DMS.
- Programar actividades de pretendido de conductor, instalación de Winche y freno (preferentemente en la torre 110), instalación de los pórticos en los puntos estratégicos para evitar el contacto del conductor con el suelo.
- Dejar pretendido el conductor ligeramente templado por un aproximado de 72 horas para obtener su mayor elongación posible debido al propio peso del conductor.
- Programar cambio de conductor y retemplado con corte de energía eléctrica.
- Dejar en condiciones de operatividad la infraestructura intervenida al culminar la prestación del servicio.
- Limpieza del área de trabajo de los desechos generados.
- Otras actividades inherentes a cumplir la finalidad de la contratación.

## ALCANCES ESPECÍFICOS

Deberá efectuar las actividades:

### Suministro de materiales

DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.
Conductor de aleación de aluminio AAAC 120mm <sup>2</sup> . (Tabla de Datos Técnicos Anexo C)	m	2000
Grapa de anclaje a compresión de aleación de aluminio para conductor de 120mm <sup>2</sup> , (elemento ojal de acero forjado galvanizado, conector de derivación 2 pernos)	Cjto	2

- El conductor AAAC deberá cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en la TDT Anexo C. El contratista deberá alcanzar el protocolo de pruebas y la carta de garantía de calidad del producto con la entrega del bien dentro del plazo de 35 días calendarios.
- Las Pruebas eléctricas y mecánicas deberán efectuarse en un laboratorio debidamente acreditados por INACAL, con la participación de un representante de Adinelsa.

### Transporte de materiales

DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.
Transporte de 2000m de conductor nuevo AAAC 120mm <sup>2</sup> hacia la zona/área de trabajo LT6630-3 en vanos entre la T109 y T110.	Global	1
Transporte de 1980m de conductor antiguo, desmontado AAAC 120mm <sup>2</sup> desde la zona/área de trabajo hacia Adinelsa (Av. Prolog. Pedro Miotta N° 421 - San Juan de Miraflores - Lima), y materiales desmontados.	Global	1

- Tener cuidado durante el proceso de carga, transporte y descarga de la bobina, realizar con procedimiento de evitar aplastamiento continuo, que afecte la integridad total del cable.

### Montaje electromecánico

DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.
Instalación y flechado de conductor AAAC 120 mm <sup>2</sup> , fase "S" en vano entre torres E109 - E110. Incluye conexiones en cuello.	m	1980
Desmontaje de conductor AAAC 120 mm <sup>2</sup> , fase S en vano entre torres E109 - E110.	m	1980
Desmontaje de poste de madera de 9m en el tramo cercano a la estructura T109, para dejarlo en sitio.	Und.	1

#### Consideraciones para el montaje:

El contratista se obliga al cumplimiento de los siguientes puntos:

- Realizar la inspección en sitio, trazo de ruta para el pretendido y fijación de puntos de anclajes, que serán necesarios por seguridad.

El conductor a cambiar es de 120 mm<sup>2</sup> y corresponde a un solo vano comprendido entre la torre 109 y 110 de la línea de transmisión. La longitud del conductor es de aproximadamente 2.0 kilómetros con cruce de río.

La torre 110 es de fácil acceso para el personal, camionetas, grúas, etc., sin embargo, la torre 109 presenta acceso dificultoso.

El tramo a cambiar es un cruce de río y de terreno accidentado, por lo que, para el tendido de la guía, el contratista debe realizar una correcta evaluación de la cantidad de personas a intervenir.

La fase a intervenir presenta una deficiencia por DMS con respecto al nivel de terreno, debido a la existencia de 01 roca, la cual debe de ser removida para subsanar deficiencia, debido a la inaccesibilidad de la ubicación se empleará el método de cemento expansivo para demolición de la roca y su remoción sin que afecte a los conductores AAAC existentes ni al medio ambiente.

- Traslado de equipos, herramientas y materiales a la zona de trabajo, de acuerdo al plan de trabajo seguro y metodología de ejecución que presente el contratista y Winche, Freno, Soga guaya y el Carrete del conductor AAAC 120 mm<sup>2</sup>, hasta el punto de la estructura T109.
- Implementar elementos necesarios para fijación (anclaje), antes iniciar el procedimiento de pretendido, esto con el objetivo de evitar o controlar el momento (tiro), generado por el winche, que propicie el acercamiento del conductor y poder conservar distancia de seguridad con el cable energizado.
- Pruebas de funcionamiento de winche, frenos y alineamiento.
- Tendido de soga guaya desde la estructura T109 (lado Chaviña) cruzando el río seco de la quebrada 800 metros aproximado, hasta la estructura T110 (lado Coracora) como tramo total, según rutas fijados previamente.
- Vigilancia permanente en los puntos fijados de anclaje, de la soga guaya una vez puesto a flecha, con personal calificado, con el apoyo de una cuadrilla para cualquier auxilio o evento que se pueda presentar durante el desarrollo del servicio.
- Levantamiento de la soga guaya, se sugiere tensar hasta que esta permanezca en el aire y no dañe el conductor al momento del tendido.
- Aplicar procedimiento seguro de tendido del cable, con el objeto de evitar rozamiento con el suelo, se debe evitar dañar las hebras y otros, la misma que si se detecte alguna anomalía el supervisor paralizara el servicio.
- Pre-tendido cuyo tiempo de reposo antes del tendido y flechado definitivo deberá ser no menos de 72 horas.



- Instalación y flechado de conductor AAAC 120 mm<sup>2</sup>, fase "S" en vano entre torres E109 - E110. Incluye la conexión en el cuello de torres E109 y E110. Con corte de energía programado.

#### Demolición de roca de aproximadamente 70m<sup>3</sup> con cemento expansivo

El contratista se obliga a realizar el siguiente trabajo antes de efectuar el tendido de conductor:

- Evaluación en sitio de la roca (ver fotos y coordenadas en anexo), que se encuentra en vano de las estructuras T109 y T110, para efectos de sostener en forma provisional por DMS con la LT6630-3 en 60kV.
- Presentar el procedimiento de demolición de roca con el método del cemento expansivo controlado a fin de proteger la LT que esta próximo. Dicho procedimiento será expuesto para la aprobación por parte del supervisor designado por Adinelsa.
- Traslado de equipos de perforación y/o demolición de la roca intermedia del vano con el método de cemento expansivo.
- Implementación del procedimiento de demolición con cemento expansivo para su demolición efectiva de la roca.
- Evacuación conveniente las rocas ya demolidas al espacio que sea evaluado previamente, cuidando el medio ambiente de la zona.
- Limpieza total del área de trabajo

## **7. REQUISITOS DE SSOMA**

- Para ejecutar las actividades de campo el contratista deberá tener su plan de trabajo que deberá contener procedimientos, recursos humanos, recursos logísticos debidamente calendarizado, "Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para el Ingreso o Intervención a Oficinas y Otras Instalaciones Eléctricas de Adinelsa" según Anexo E, aprobados, y otros que se consideren necesarios.
- Para ejecutar las actividades con restricción de servicio el contratista deberá presentar su plan de trabajo con corte que incluya los documentos de los "Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para el Ingreso o Intervención a Oficinas y Otras Instalaciones Eléctricas de Adinelsa" según Anexo E, con una anticipación de 15 días calendario a la fecha del corte. Considerando que Adinelsa tomará 5 días calendario para las revisiones, el contratista deberá tener su plan de trabajo y lineamientos de seguridad aprobados con no menos de 4 días a la fecha de corte. El incumplimiento de esta generará la suspensión del corte y la consiguiente penalidad de acuerdo al numeral 13 del presente Términos de Referencia.
- El contratista debe tener la conformidad de SSOMA de ADINELSA, como máximo 48 horas antes del corte programado, caso contrario se suspenderá el corte de servicio y se aplicará la penalidad que corresponda al contratista.

## **8. NORMAS APLICABLES**

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, vigentes
- Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas
- Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural.
- Decreto Supremo N° 018-2020-EM, Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural.
- Decreto Supremo N° 020-97-EM, Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE).



- Resolución Directoral N° 016-2008-EM/DGE, Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (NTCSER).
- Reglamento de seguridad y salud en el trabajo con electricidad - 2013, R.M. N° 111-2013-MEM/DM
- Código Nacional de Electricidad y Suministro 2011.
- Decreto Supremo N° 103-2020-EF, que establece disposiciones reglamentarias para la tramitación de los procedimientos de selección que se reinicien en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225.
- Resolución Ministerial N° 128-2020-MINEM/DM con la cual se aprueba el documento denominado "Protocolo sanitario para la implementación de medidas de prevención y respuestas frente al COVID-19 en las actividades del Subsector Minería, el Subsector Hidrocarburos y el Subsector Electricidad".
- Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA del 27.11.2020 "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19" y sus modificatorias.

## **9. RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA ADINELSA**

- Designar un Ingeniero Supervisor, quien será su representante en la ejecución de los trabajos materia del servicio quien aprobará los trabajos realizados y comunicará oportunamente su finalización para dar trámite a la cancelación del servicio.
- Facilitar el acceso a las instalaciones al personal del contratista.
- Proporcionar la información que tenga disponible para la prestación del servicio contratado.
- Abonar el pago comprometido, de acuerdo al numeral 15 (Forma de pago), previa presentación y aprobación del entregable que presente el Contratista los cuales serán aprobados por ADINELSA o el supervisor que ésta designe.
- Por intermedio del operador se efectuará las comunicaciones, procedimientos y autorizaciones para el corte de servicio eléctrico, siguiendo los procedimientos de la norma vigente.
- Se reserva el derecho de rescindir la orden de servicio por incumplimiento de las obligaciones del Postor.

## **10. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

- Realizar la totalidad de las labores descritas en el numeral 6, dando cumplimiento a las normas técnicas y de seguridad vigentes; los retrasos en los horarios de corte de servicio programado son causales de penalidad de acuerdo al numeral 13.
- Cumplir con todas las obligaciones legales y reglamentarias en materia laboral, previsión social y sanitaria, higiene y seguridad de la industria de la construcción en el sitio del servicio por motivo del contrato con ADINELSA.
- Deberá contar con póliza de seguro contra accidentes personales, que cubra por muerte, invalidez, gastos de curación y sepelio, para todo su personal designado, la misma que deberá ser entregada a la firma del contrato, así como al inicio del servicio.
- Deberá disponer de los equipos y herramientas necesarios para el montaje del conductor como: winche 2.5 Ton, prensa hidráulica, estación total, dinamómetro y las herramientas necesarias para el desmontaje y montaje del conductor, e insumo para como pasta antióxido, entre otros.
- Se compromete a emplear personal de reconocida capacidad técnica y experiencia, en número suficiente, para garantizar la correcta ejecución y entrega oportuna del servicio solicitado, para lo cual deberá estar permanentemente (01) un Ingeniero Responsable, quien será representante por parte del Contratista.

- Será responsable del transporte y la movilización de su personal a la zona del servicio, asumiendo la totalidad de los gastos que esto implique.
- Dar cumplimiento a todas las recomendaciones técnicas del Ingeniero Supervisor de ADINELSA y que sean necesarias para el buen desarrollo y ejecución de los trabajos.
- Si durante la ejecución de los trabajos se encontrasen observaciones relacionadas con el presente servicio, el Contratista deberá levantarlas a satisfacción del Supervisor.
- No podrá subcontratar la ejecución de partes del servicio, salvo autorización expresa y escrita de ADINELSA, y con sujeción a las disposiciones vigentes sobre la materia, por lo que le corresponderá en todo momento la responsabilidad total del servicio prestado.
- Es responsable de estar plenamente informado de todas las leyes que puedan afectar de alguna manera a las personas empleadas en el trabajo, el equipo o material que utilice y en la forma de llevar a cabo el servicio; por lo tanto, se obliga a ceñirse a tales leyes, ordenanzas y reglamentos vigentes.
- El Ingeniero Responsable coordinará con el Supervisor que Adinelsa designe los permisos de trabajo y su cancelación, para lo cual realizará las coordinaciones necesarias durante el corte y puesta en servicio.
- Obligación de proteger la infraestructura eléctrica contra cualquier daño y/o pérdida de materiales o equipos durante la ejecución de los trabajos, debiendo restituirlo sin que esto ocasione motivo de prórroga en el plazo de ejecución y/o pagos adicionales.
- Deberá cumplir lo establecido en la Resolución Ministerial N° 128-2020-MINEM/DM del 06.05.2020 "Protocolo Sanitario para la Implementación de medidas de prevención y respuesta frente al COVID-19 en las actividades de subsector minería, el subsector hidrocarburos y el subsector electricidad" y sus modificatorias, Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA del 27.11.2020, así como las demás normas dictadas por el sector, con el objetivo de que, antes del inicio de los trabajos el proveedor implemente medidas y acciones de prevención, detección temprana y respuesta para enfrentar el riesgo sanitario provocado por el COVID-19 durante el desarrollo de sus actividades operativas, con el fin de proteger la salud de sus trabajadores, para ello el proveedor deberá presentar antes del inicio de las actividades un Plan de Seguridad para sus trabajadores, en las etapas de la prestación.
- El contratista, dentro de los 7 días calendario de iniciado el servicio y previa inspección de la zona, deberá remitir su plan de trabajo el cual deberá ser aprobado por ADINELSA o por el supervisor que ésta designe. El incumplimiento de la misma generará penalidad y de ser reiterativo y comprometa la ejecución / conclusión de los trabajos podrá considerarse como causal de resolución de la Orden de Servicio.
- Otras obligaciones y responsabilidades que se derive del contrato.

## 11. REQUISITOS DEL POSTOR

### 11.1 Del Postor

El postor será una persona natural o jurídica con respectivo RNP (Registro Nacional de Proveedores) en capítulo de servicios con monto mínimo facturado por la suma de ciento veinte mil con 00/100 soles (S/. 120,000.00), en ejecución de servicios u obras de montaje electromecánico tendido de cables, estructuras y otras propias de línea de transmisión en 60kV o de mayor nivel de tensión.

#### **Acreditación**

Se detalla en los requisitos de calificación.

## 11.2 Personal Profesional

### 01 Ingeniero Responsable:

El responsable será un ingeniero electricista o mecánico electricista, colegiado con 03 años de experiencia, Ingeniero Residente, Ingeniero supervisor y/o Inspector o responsable, en ejecución de servicios u obras de montaje electromecánico tendido de cables, estructuras o mantenimiento de línea de transmisión en 60kV o de mayor nivel de tensión.

### Acreditación

Se detalla en los requisitos de calificación.

## 12. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total para la ejecución del servicio que incluye la presentación del entregable es de 90 días calendario, el cual se contabilizará desde el día siguiente de suscrita el Acta de Inicio del Servicio (considerando ya suscrito el contrato o emitido la Orden de Servicio), se subdivide en:

- Plazo para la entrega de bienes: 65 días calendarios, puesto en la zona / área de trabajo para su instalación. Será contabilizado desde el día siguiente de suscrito el Acta de inicio del servicio.
- Plazo para el cambio de conductor AAAC: 25 días calendarios, la ejecución del servicio será con corte de energía en la LT de 8 horas como máximo, corte de energía que será programado por Adinelsa con ISA-REP en coordinación con el COES. La comunicación de fecha de corte, Adinelsa comunicará vía email con una anticipación de 15 días calendario.

## 13. PENALIDAD

En caso de retraso injustificado en la ejecución de la prestación a cargo del contratista, se le aplicará una penalidad por cada día de atraso hasta por el 10% del monto del contrato vigente y se registrará de acuerdo a lo establecido en el artículo 161° y 162° del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Ley 30225).

Asimismo, de acuerdo con el artículo 163 de dicho reglamento, se ha previsto la aplicación de otras penalidades:

ITEM	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO		PROCEDIMIENTO
1	Incumplimiento en el uso de equipos de protección personal	Por ocurrencia	10% UIT	Con informe del área usuaria
2	Sobretiempo en las horas de corte de energía por demoras en la ejecución de los trabajos	Por cada hora	1 UIT	Con informe del área usuaria. Se aplicará fracción de tiempo excedido
3	Por incumplimiento de medidas de seguridad en prevención del COVID-19 (128-2020-MINEM/DM)	Por ocurrencia	10% UIT	Con informe del área usuaria
4	Por accidente grave o mortal ocasionado hacia su personal propio o terceros, de detectarse que el(los) involucrado(s) no cumplieron con el uso de EPPs y/o no cumplió con los procedimientos de trabajo seguro	Por cada caso	25% UIT	Asumir las sanciones o multas que pudiera devenir a Adinelsa por los Entes Fiscalizadores en la materia
5	Retraso en la presentación del plan de trabajo.	Por día de retraso	5% UIT	Con informe del área usuaria
6	Por no cumplir con los lineamientos de seguridad de ADINELSA.	Por cada caso	1 UIT	Con informe del área usuaria
7	Por la postergación y/o suspensión del corte de	Por cada caso	1 UIT	Con informe del área usuaria

	servicio programado, debido a incumplimientos del contratista de sus obligaciones contractuales.			
--	--	--	--	--

Se otorgará un plazo de 2 días calendario para que el contratista efectúe su descargo por la falta incurrida para evaluación por parte de Adinelsa previo a la aplicación de penalidad.

#### 14. ENTREGABLE DEL SERVICIO

El contratista presentará un Informe Técnico dentro del plazo de ejecución del servicio, el cual debe contener los resultados de su desarrollo, registro fotográfico antes y después de los trabajos, aspectos técnicos y de seguridad en su desarrollo.

#### 15. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará en su totalidad, en único pago, después de emitida la conformidad del servicio por el Departamento de Operación y Mantenimiento de la Gerencia Técnica de Adinelsa. El pago se efectuará en moneda nacional.

La documentación que deberá presentar el contratista para efectos de pago es la siguiente:

- Carta de solicitud de pago, que incluya su cuenta corriente interbancaria (CCI).
- Comprobante de pago del contratista (RR.HH., Factura).
- Copia de la Orden de Servicio o Contrato
- Entregable del Servicio
- Constancia o declaración jurada de no estar inscrito en el Registro de Deudores o de Reparaciones Civiles (REDERECI).
- Conformidad Técnica emitida por el Departamento de Operación y Mantenimiento - Gerencia Técnica.

Para el caso de persona natural deberá también presentar:

- Consulta al RNSSC de no estar en el registro, ingresando al link siguiente: <https://www.gob.pe/818-consultar-el-registro-nacional-de-sanciones-contra-servidores-civilesrnssc>.
- Consulta de no estar en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial para lo cual deberá verificar en el siguiente link: <https://casillas.pj.gob.pe/redam/#/>

#### 16. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

A suma alzada.

#### 17. VALOR ESTIMADO

El valor estimado para el servicio incluye todos los impuestos de ley, seguros, transporte, equipos, viáticos de su personal, insumos y materiales necesarios para el cumplimiento de este servicio, y lo relacionado a la R.M N° 128-2020-MINEM/DM.

RESUMEN GENERAL		
Servicio de cambio de conductor AAAC de 120mm <sup>2</sup> en el vano entre la E109 y E110 de la LT 60kV Puquio - Coracora, SER Coracora		
ITEM	DESCRIPCIÓN	Precio (S/.)
A	Suministro de materiales, (sin IGV)	
B	Montaje electromecánico, (sin IGV)	

C	Transporte de materiales, (sin IGV)	
D	Demolición de roca, según alcances, (sin IGV)	
	<b>Total, sin IGV</b>	
	IGV (18%)	
	<b>MONTO TOTAL DEL SERVICIO (Inc. IGV).</b>	

El cuadro se basa en el alcance.

## 18. CONFIDENCIALIDAD

El Contratista deberá guardar la confidencialidad de la información proporcionada, conforme a las normas éticas sobre la materia.

## 19. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA FRENTE A VICIOS OCULTOS

El CONTRATISTA es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado.

## 20. RESOLUCION DE LA PRESTACIÓN

La Entidad puede resolver la prestación en concordancia con el artículo 36 de la Ley de contrataciones del Estado y el artículo 164 de su Reglamento, en los casos en que el contratista:

- Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello;
- Haya llegado a acumular el monto máximo de penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo; o
- Paralice o reduzca injustificadamente la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido corregir tal situación.

## 21. PARTICIPACIÓN EN CONSORCIO

Los postores que participan en consorcio deberán contar con un máximo de dos (2) consorciados; asimismo, el porcentaje mínimo de participación de cada consorciado debe ser de 40%.

## 22. ADELANTOS

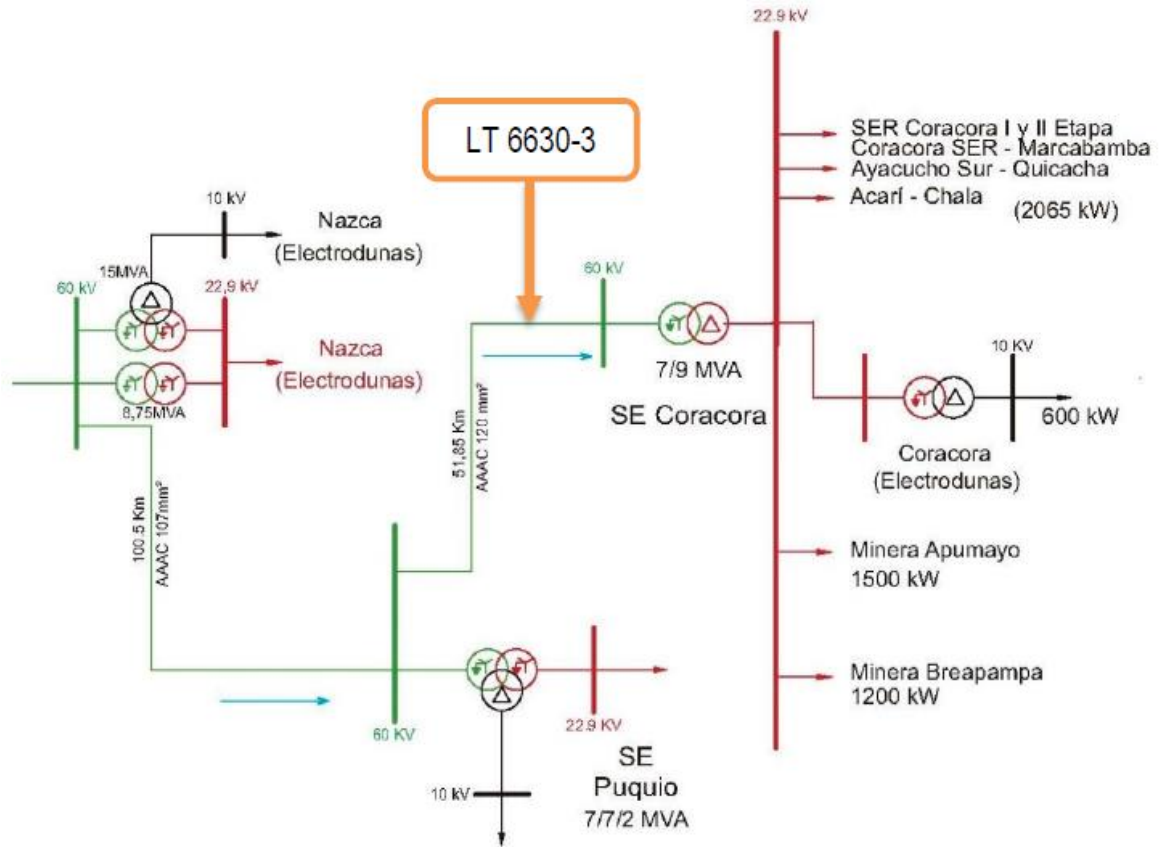
No aplica

## 23. ANEXOS

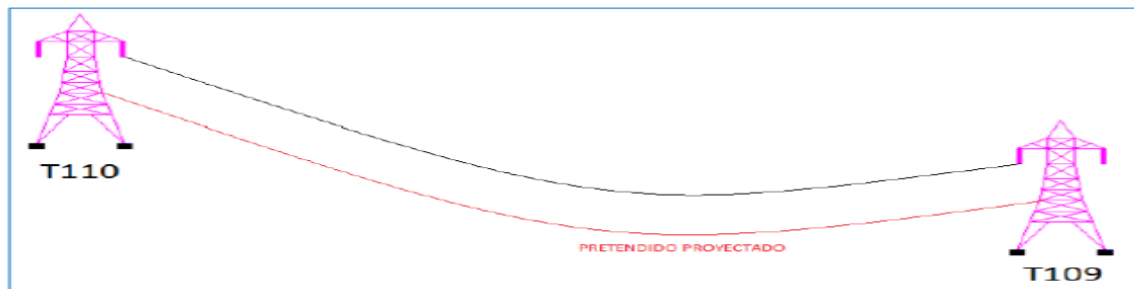
- Anexo A : Esquema unifilar de la Línea de Transmisión Puquio- Coracora  
 Anexo B : Vista fotográfica de roca para demolición  
 Anexo C : Especificaciones técnicas del conductor AAAC 120mm<sup>2</sup> y grapa de anclaje tipo compresión.  
 Anexo D : Equipos y herramientas referenciales que debe disponer el contratista.  
 Anexo E : Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para el Ingreso o Intervención a Oficinas y Otras Instalaciones Eléctricas de Adinelsa.  
 Anexo F : Cálculo de flecha actual y planimetría de la torre 109 y 110.

## ANEXO A

### ESQUEMA UNIFILAR DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN PUQUIO-CORACORA



#### PROYECTADO



#### PROYECCION AFECTADA





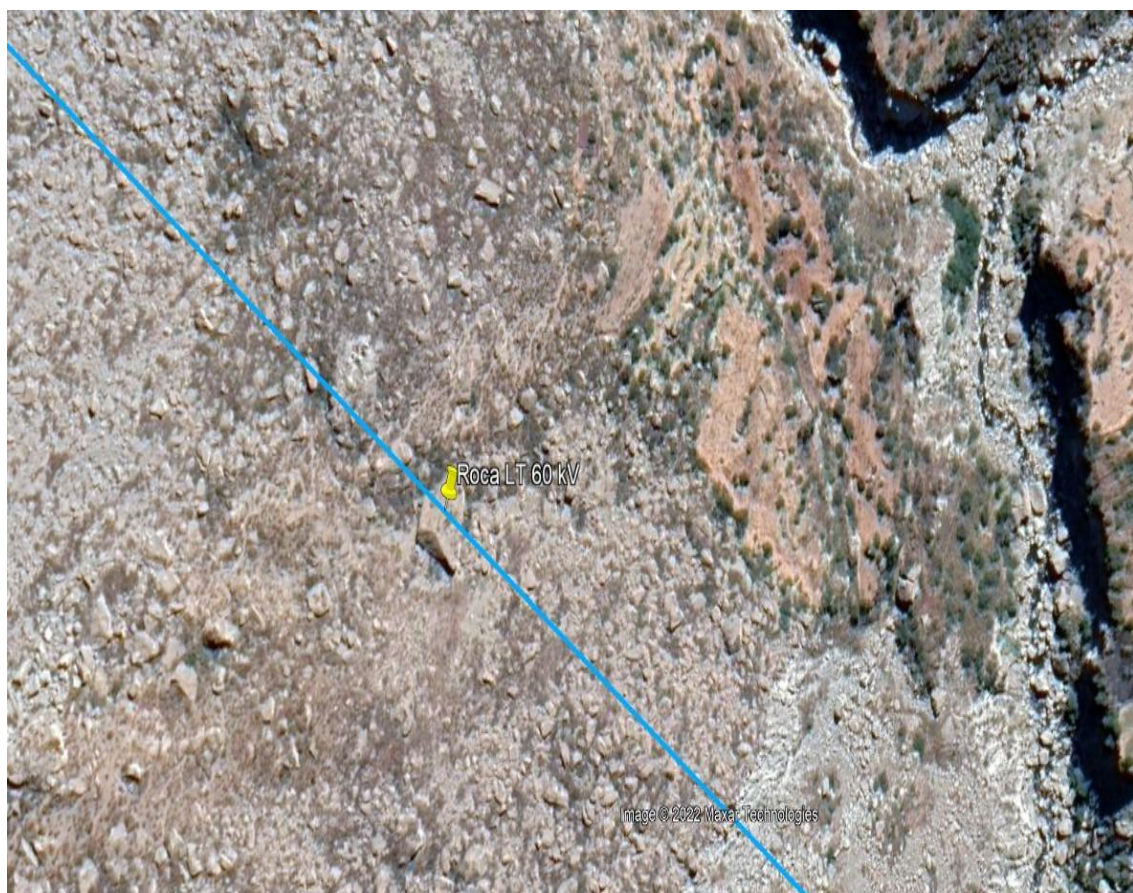
## ANEXO B

### VISTA DEFRENTE DE LA ROCA Y EL POSTE INTERMEDIO ENTRA LA T109 Y T110





## UBICACIÓN DE LA ROCA EN EL VANO T109 Y T110



## COORDENADAS DE LA ROCA

Zona:	<input type="text" value="18 L"/>
Coordenada Este:	<input type="text" value="627007.00 m E"/>
Coordenada Norte:	<input type="text" value="8341433.00 m S"/>



## ANEXO C

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

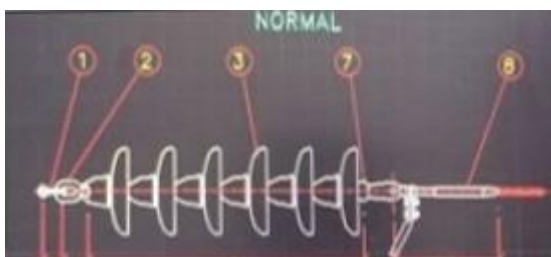
Las Tablas de Datos Técnicos de los materiales serán presentados por el contratista para el perfeccionamiento del contrato cuyos valores garantizados deberán ser iguales o de mejores prestaciones que las señaladas a continuación y deben ser aprobados por la Entidad o supervisor que ésta designe. No se presentará en el proceso selección del proveedor.

#### TABLAS DE DATOS TECNICOS DEL CONDUCTOR AAAC 120 MM2

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1.00	<b>CARACTERISTICAS GENERALES</b>			
1.01	País de procedencia			
1.02	Fabricante			
	Norma de fabricación		NTP 370.258 IEC 1089 ASTM B 231	
1.03	Material del conductor		Aleación de Aluminio tipo A, según NTP IEC 60104	
1.04	Designación según NTP 370.258		A3	
	Temple		Duro	
1.05	Conductividad	%IACS	52.5	
1.06	Sección nominal	mm <sup>2</sup>	120	
	Diámetro exterior	mm	14	
1.07	Densidad a 20 °C	Kg/m <sup>3</sup>	2703	
1.09	Número de alambre	N°	19	
1.10	Diámetro de alambres	mm	2.84 aprox.	
1.11	Máxima variación del diámetro de los alambres	%	1	
2.00	<b>CARACTERISTICAS ELÉCTRICAS</b>			
2.01	Relatividad eléctrica a 20 °C	Ohm-mm <sup>2</sup> /m	0.032840	
2.02	Resistencia eléctrica máxima en CC a 20°C	Ohm/km	0.285	
3.00	<b>CARACTERISTICAS MECANICAS</b>			
3.12	Carga de rotura	kg	3601.64	
3.13	Resistencia eléctrica máxima a 20 °C	Ohm/km	0.2828	
3.14	Masa nominal	Kg/km	329.8	
3.15	Módulo de elasticidad	Kg/mm <sup>2</sup>	6,202	
3.17	Coefficiente de la dilatación térmica	1/°C		
2.00	<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN</b>			
2.01	Pruebas resistencia eléctrica		SI	
2.02	Área de la sección		SI	
2.03	Resistencia a la rotura del conductor		SI	
2.04	Diámetro exterior del conductor		SI	
2.05	Densidad lineal-masa por unidad de longitud		SI	
2.06	Esfuerzo de rotura de los alambres		SI	
2.07	Relación y sentido de paso de cableado		SI	

3.00	ACCESORIOS			
3.01	Embalaje de madera		SI	
3.02	Marcado en alto o bajo relieve del carrete			
3.03	Dirección de rodamiento		SI	
3.04	Placa inoxidable de aluminio			
	Nombre del fabricante		SI	
	País de fabricación del cable		SI	
	N° Contrato O Orden		SI	
	Material y Sección (en mm <sup>2</sup> ) del conductor		SI	
	Peso neto y peso bruto, en kg.		SI	
	Tipo de cable (designación, sección).		SI	
	Longitud del cable en metros.		SI	

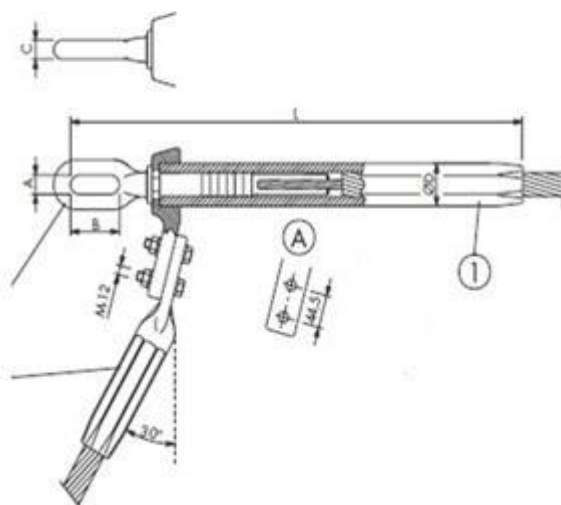
## TABLAS DE DATOS TECNICOS DE GRAPA DE ANCLAJE TIPO COMPRESIÓN



### GRAPAS DE COMPRESION PARA CONDUCTORES DE ALUMINIO-ACERO

#### Materiales:

- 1 - Cuerpo de la grapa: aluminio 1050
- 2 - Embolo: acero forjado galvanizado en caliente
- 3 - Derivación: aluminio 1050



**TABLA C\_ GRAPA DE ANCLAJE TIPO COMPRESION PARA CABLE AAAC**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	SOLICITADO	OFRECIDO
1	Modelo de fábrica			
2	Norma de construcción y ensayos		IEC 61284	
3	Tensión nominal	KV	60	
4	Conductor			
4.1	Tipo		AAAC	
4.2	Calibre	mm <sup>2</sup>	120	
4.3	Diámetro	mm	14.18	
5	Rangos de sujeción de la grapa			
6	Dimensiones			
6.1	A	mm	Indicar	
6.2	B	mm	Indicar	
6.3	C	mm	Indicar	
6.8	L	mm	370 o mas	
6.9	Φ D	mm	indicar	
7	Peso			
8	Carga de rotura	Kg-f	3,421.56 o mas	
9	Material de fabricación			
9.1	Cuerpo		Aleación de aluminio	
9.2	Embolo		Acero forjado galvanizado en caliente	
9.3	Derivación		Aleación de aluminio	
9.4	Tornillería		Acero galvanizado en caliente o acero inoxidable	
9.6	Grado de pernos		M12	
10	Tipo Pala		A	
11	Tipo embolo		Ojo	
12	Pruebas tipo		De tracción y rotura	
13	Características del galvanizado	μm	90 o mas	

## ANEXO D : EQUIPOS Y HERRAMIENTAS REFERENCIALES QUE DEBE DISPONER EL CONTRATISTA.

HERRAMIENTAS	UND	CANT
Llave ratchet	und.	4
Dados tubulares	Jgo	4
Tilfor de 2.5 toneladas	und.	2
Soga de 5/8 x 50 metros	und.	4
Llave mixtas	Jgo	2
Estrobos 5/8" x 2 mts	und.	4
Come Long para conducotr de 120 mr	und.	4
Polea de Servicio de 0.5 Tn	und.	2
Polea de servicio de 2.0 Tn	und.	4
Soga de servicio de 1/2" x 50 mts	m	4
Arco de sierra con hoja	und.	2
Aflojatodo	und.	2
Alicate	und.	2
Desarmador de golpe	und.	2
Radio wokie tokie	und.	10
Grillete de 5/8"	und.	2
Grillete de 1/2"	und.	2
Cizalla hidraulica	und.	1
Eslingas de 1.5 mt x 2 Tn	und.	2
Eslingas de 2.0mt x 2 Tn	und.	2
Trico de 1.5 Tn con cadena larga	und.	2
Escalera tipo Gancho Anclaje	und.	1
Estrobos 5/8" x 6 mts	und.	4
Trico de 2 tn con cadena corta	und.	2
Muertos para anclajes	Jgo	4
Desarmadores largos	Jgo	2
Grasa dielectrica	und.	2
Trapo industrial	kg	2
Tierras temporarias	Jgo	2
Pertiga con accesorios	Jgo	2
Revelador de Tension	und.	2
Guantes dielectricos Clase 4	Jgo	1
Vinoculares	und.	2
Torquimetro	und.	2
Equipo de Winche y Freno	Jgo	1
Viento giratorio	Jgo	1
Cordinas (huallas)	m	5000
Porticos para suspension de línea	Jgo	3

## ANEXO E

### Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para el Ingreso o Intervención a Oficinas y Otras Instalaciones Eléctricas de Adinelsa

<b>Actividad a Realizar:</b>				
Personas naturales o jurídicas que ingresan a los proyectos e instalaciones eléctricas de ADINELSA. En los cuáles participan visitantes, autoridades competentes y realizan actividades de alto riesgo.				
<b>Requerimiento (virtual)</b>				
<b>N°</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Visitantes</b>	<b>Autoridades Competentes</b>	<b>Actividades de Alto Riesgo</b>
1	Documento Nacional de Identidad (DNI) o carnet de extranjería	R	R	R
2	Ficha de sintomatología COVID 19 de la(s) persona(s) naturales o jurídica en las últimas veinticuatro (24) horas antes de ingresar a oficinas de ADINELSA. <b>Anexo 03</b>	R	R	R
3	Certificado de Aptitud Médico Ocupacional (mínimo 1 año de vigencia)			R
4	SCTR (salud y pensión) vigente	R	R	R
5	Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control ( <b>IPERC</b> ). Detallar cada puesto de trabajo, actividades, con sus peligros, riesgos, controles, etc.			R
6	Procedimientos de trabajo seguro de la actividad a realizar (Indicar que se da prioridad a las actividades rutinarias o críticas). *Describir el paso a paso de todas las actividades, herramientas, funciones, etc.			R
7	Plan de trabajo (Deberá incluir sus actividades a realizar, cronograma de trabajo)			R
8	Cuadro relación de Trabajadores, números de DNI y sus cargos.	R		R
9	Relación de vehículos: Detallar nombres de los vehículos, placas, año de fabricación, nombre de conductores. Relación de grúas o equipos de línea amarilla: Detallar nombres de equipos de línea amarilla, grúa, N° serie.			R
10	Requisitos para conductor de vehículo: Licencia de conducir acorde a lo detallado en el E1.2.3-IT01 Manejo de Vehículos Livianos de ADINELSA. Requisitos para operador de grúa o equipos línea amarilla: Certificado de aprobación en operador de maquinaria (1 año de vigencia). Requisitos para Rigger: Certificado de aprobación en curso de capacitación en Rigger o auxiliar de grúa (1 año de Vigencia).			R
11	Documentos de los vehículos: Tarjeta de propiedad, SOAT, revisión técnica Documentos de grúa o equipos de línea amarilla: Certificado de operatividad (1 año de vigencia)			R
12	Registro de Entrega de EPP acorde a normativa vigente (aplica para todos con excepción de las autoridades competentes quienes deberán tener sus EPP sin necesidad de presentar un registro del mismo, para ingresar a los procesos de trabajo).	R	R	R
13	Plan de Contingencia			R
14	Plan de Vigilancia actualizado con la normativa vigente alineado al proyecto a ejecutar			R
15	Formatos de gestión: ATS, check list, permisos de trabajo, etc.			R
16	Inducción de Seguridad y salud por parte de ADINELSA			R
17	Certificado de homologación de andamio (Ulma, Lahyer, Doka o similares) y registro de montajistas capacitados por el proveedor de andamio			R



## ANEXO F

# CÁLCULO DE LONGITUD REAL DEL CONDUCTOR AAAC DE 120 MM<sup>2</sup> ENTRE LAS TORRES E109 – E110 DE LA LT60KV PUQUIO - CORACORA





## **INFORME TÉCNICO**

***Contratación del Servicio de Cambio de Conductor  
AAAC de 120 mm<sup>2</sup> en el Vano entre La E109 – E110  
de la LT 60 kV PUQUIO-CORACORA,  
SER CORACORA***

***ENERO - 2022***



## 1. Antecedentes

La Contratación del Servicio de Cambio de Conductor AAAC de 120 mm<sup>2</sup> en el Vano entre la E109 – E110 de la LT 60 kV PUQUIO-CORACORA, SER CORACORA por la Empresa Administradora ADINELSA a la Empresa GROUP RUWANA S.A.C., mediante la Orden de Servicio N° 2110482-2021-OS.

## 2. Ubicación

La zona de trabajo conforma el vano comprendido entre las torres E109 – E110 de la LT 60 kV Puquio-Coracora, ubicada en las proximidades de la localidad de Lomaspata del distrito de Coracora, provincia de Parinacochas, departamento de Ayacucho.

## 3. Objetivo

El objetivo del presente informe es resolver la longitud real del conductor requerido para que la Contratista realice el Servicio referido.

Así mismo, adjuntar hojas técnicas del material Grapa de Anclaje a Compresión de aleación de aluminio.

## 4. Infraestructura Eléctrica

Datos:

Ubicación	LT Puquio-Coracora
Nivel de Tensión	60 kV
Sección del conductor	120 mm <sup>2</sup>
Fase a cambiar	Fase S
Material de conductor	AAAC
Ubicación del vano en LT	E109-E110
Coordenadas de E109	626648.00 m E, 8341718.00 m S
Cota de E109	3060.00 m
Coordenadas de E110	628121.00 m E, 8340687.00 m S
Cota de E109	3018.00 m
Vano horizontal	1798.32 m



## 5. Memoria de Cálculo

### 5.1.1 Condiciones de Diseño

#### A. Condiciones de Cargas Mecánicas

Las hipótesis para el Cálculo mecánico del conductor se establecieron de la siguiente manera:

#### A-1 Zonas de cargas generales

##### VIENTO Y TEMPERATURA PARA ZONAS DE CARGA A,B y C

(Para ser utilizado con la Regla 250.B - TOMO SUMINISTRO 2011)

ZONA DE CARGA	A		B		C	
	LIGERA		REGULAR		FUERTE	
Velocidad horizontal	19.5	m/s	22.2	m/s	25	m/s
del viento	70	km/h	80	km/h	90	km/h
Temperatura	20	°C	15	°C	10	°C


De acuerdo a la ubicación de las zonas de carga en el Perú de la figura 250-1 de Tomo Suministro 2011, le corresponde la zona de carga C (Fuerte).

#### A-2 Áreas de carga dependientes de las altitud superpuestas en estas zonas, denominadas:

VIENTO, HIELO Y TEMPERATURA PARA LAS AREAS DE CARGA 0,1, 2 y 3

(Para ser utilizado con la Regla 250.B - TOMO SUMINISTRO 2011)

HIPOTESIS	TIPO	ZONA DE CARGA	AREA 0	AREA 1	AREA 2	AREA 3
			Elevación < 3000 msnm	Elevación 3000-4000 msnm	Elevación 4001-4500 msnm	Elevación > 4500 msnm
CASO DE SOLO VIENTO						
IA	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	Velocidad horizontal	26 m/s	29 m/s	31.5 m/s	33.5 m/s
		del viento	94 km/h	104 km/h	113 km/h	120 km/h
		Temperatura	10 °C	5 °C	0 °C	-5 °C
CASO DE SOLO HIELO						
IB	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	Grosor Radial del Hielo (mm)	0 mm	6 mm	25 mm	50 mm
		Temperatura	0 °C	0 °C	-5 °C	-10 °C
CASO COMBINADO DE HIELO Y VIENTO						
IC	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	Grosor Radial del Hielo (mm)	0 mm	3 mm	12 mm	25 mm
		Velocidad horizontal	14 m/s	14.5 m/s	15.5 m/s	17 m/s
		del viento	50 km/h	52 km/h	56 km/h	61 km/h
		Temperatura	5 °C	0 °C	-5 °C	-10 °C
TEMPLADO						
II	SIN SOBRECARGA	Temperatura	- °C	10 °C	- °C	- °C
		EDS	- %	20 %	- %	- %
FLECHA MAXIMA						
III	SIN SOBRECARGA	Temperatura	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C



Firmado digitalmente por:  
SIESQUEN TUNOQUE Fernando FAU 20425809882 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:51:21

De acuerdo a la altitud donde se encuentra la zona de trabajo, mayor a 3000 m.s.n.m. y a la superficie achurada que corresponde a una elevación comprendida de 3001 a 4000 m.s.n.m. de la figura 250-1 de Tomo Suministro 2011, le corresponde el Área 1.

## 5.1.2 Cálculos Mecánicos del Conductor

### A. Características del Conductor

- Naturaleza	:	ALUMINIO
- Tipo	:	AAAC
- Temple	:	Duro
- Sección	:	120 mm <sup>2</sup>
- Diámetro Exterior	:	14.00 mm
- Peso	:	322 kg/km
- Carga de Rotura	:	3601.64 kg
- Coeficiente de Dilatación (a):	:	$2.3 \times 10^{-5}$ 1/°C
- Módulo de Elasticidad (E)	:	6202 kg/mm <sup>2</sup>

### B. HIPOTESIS DE CÁLCULO

Hipótesis de Cálculo afectadas por la altura de instalación

#### B-1 Zona de carga general

##### VIENTO Y TEMPERATURA PARA ZONA DE CARGA C

(Para ser utilizado con la Regla 250.B - TOMO SUMINISTRO 2011)

ZONA DE CARGA	C
	FUERTE
Velocidad horizontal	30.33 m/s
del viento	109.19 km/h
Temperatura	10 °C

#### B-2 Área de carga 1

##### VIENTO, HIELO Y TEMPERATURA PARA EL AREA DE CARGA 1

(Para ser utilizado con la Regla 250.B - TOMO SUMINISTRO 2011)

HIPOTESIS	TIPO	ZONA DE CARGA	AREA 1 Elevación 3000-4000 msnm
IA	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	<b>CASO DE SOLO VIENTO</b>	
		Velocidad horizontal	35.18 m/s
		del viento	126.18 km/h
IB	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	Temperatura	5 °C
		<b>CASO DE SOLO HIELO</b>	
		Grosor Radial del Hielo (mm)	6 mm
IC	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	Temperatura	0 °C
		<b>CASO COMBINADO DE HIELO Y VIENTO</b>	
		Grosor Radial del Hielo (mm)	3 mm
II	SIN SOBRECARGA	Velocidad horizontal	17.59 m/s
		del viento	63.09 km/h
		Temperatura	0 °C
III	SIN SOBRECARGA	<b>EMPLADO</b>	
		Temperatura	10 °C
		EDS	20 %
III	SIN SOBRECARGA	<b>FLECHA MAXIMA</b>	
		Temperatura	50 °C

## C. CALCULOS DE CAMBIO DE ESTADO

### I) Esfuerzo Máximo Admisible en la Hipótesis I.

$$\sigma_1 = \frac{T_r}{A} * 0.4 \dots (\text{kg/mm}^2)$$

Donde:

$\sigma_1$  = Esfuerzo máx. admisible en (kg/mm<sup>2</sup>).

$T_r$  = Tiro de Rotura del Conductor (kg)

$A$  = Sección del Conductor en mm<sup>2</sup>.

### II) Peso Resultante del Conductor ( $W_r$ )

$$W_r = \sqrt{(W_c)^2 + (P_v)^2} \quad (\text{kg/m})$$

Siendo:

$$P_v = K \times V^2 \times S_f \times A_p \quad (\text{kg/m})$$

Luego:

$W_c$  = Peso propio del conductor kg/m.

$P_v$  = Peso Adicional debido a la acción del viento en kg/m

$V$  = Velocidad del viento en m/s.

$S_f$  = Factor de Forma.

$A_p$  = Área Proyectada en m<sup>2</sup>.

$K$  = Cte. de presión

### III) Ecuación de Cambio de Estado para vanos a desnivel

$$\sigma_{o2}^2 \left[ \sigma_{o2} + \alpha E (\Theta_2 - \Theta_1) \cos \delta + \frac{a^2 W_{r1}^2 E \cos^3 \delta}{24 A^2 \sigma_{o1}^2} - \sigma_{o1} \right] = \frac{a^2 W_{r2}^2 E \cos^3 \delta}{24 A^2}$$

Dónde:

$\sigma_{o1}$  = Esfuerzo admisible en la hipótesis inicial, kg/mm<sup>2</sup>.

$\sigma_{o2}$  = Esfuerzo admisible en la hipótesis final, kg/mm<sup>2</sup>.

$\Theta_1$  = Temperatura en la Hipótesis inicial, °C

$\Theta_2$  = Temperatura en la Hipótesis final, °C

$W_{r1}$  = Peso resultante de la Hipótesis inicial, kg/m

$W_{r2}$  = Peso resultante de la Hipótesis final, kg/m

$\alpha$  = Coeficiente de Dilatación lineal °C<sup>-1</sup>

E = Módulo de Elasticidad, kg/mm<sup>2</sup>.  
A = Sección del conductor, mm<sup>2</sup>.  
a = Vano horizontal, m.  
cosδ = Coseno del ángulo de desnivel

#### IV) Cálculo de la Flecha (F) con vanos a desnivel

La flecha viene dada por la siguiente expresión:

$$F = C * \cosh\left(\frac{Xm}{C}\right) * \left[\cosh\left(\frac{a}{2C}\right) - 1\right]$$

Donde:

F = Flecha, m  
C = Parámetro, m  
a = Vano horizontal, m.  
x<sub>m</sub> = Abscisa del medio vano, m.

#### V) Cálculo de la Saeta (S) con vanos a desnivel

La saeta viene dada por la siguiente expresión:

$$S = C * \left[\cosh\left(\frac{Xa}{C}\right) - 1\right]$$

Donde:

S = Saeta, m  
C = Parámetro, m  
x<sub>a</sub> = Abscisa del extremo inicial del vano, m.

#### VI) Cálculo del Vano Ideal de Regulación (a<sub>r</sub>) con vanos a desnivel

$$a_r = \left( \frac{\sum \frac{a}{\cos^3 \delta}}{\sum \frac{a}{\cos \delta}} \right) \sqrt{\frac{\sum a^3}{\sum \frac{a}{\cos \delta}}}$$

Donde:

a = Vano horizontal, m.  
cosδ = Coseno del ángulo de desnivel

## VII) Cálculo de Parámetro C

$$C = \frac{T_o}{Wr_2}$$

Donde:

C	=	Parámetro, m
T <sub>o</sub>	=	(σ <sub>o2</sub> * A) / W <sub>r2</sub> , Tiro horizontal, kg.
σ <sub>o2</sub>	=	Esfuerzo admisible en la hipótesis final, kg/mm <sup>2</sup> .
A	=	Sección del conductor, mm <sup>2</sup> .
W <sub>r2</sub>	=	Peso resultante de la Hipótesis final, kg/m

## VIII) Cálculo de Longitud del Cable (L) con vanos a desnivel

$$L = \sqrt{\left[2C * \operatorname{Senh} \left(\frac{a}{2C}\right)\right] + h^2}$$

Donde:

C	=	Parámetro, m
a	=	Vano horizontal, m.
h	=	Desnivel, m
cosδ	=	Coseno del ángulo de desnivel

### 5.1.3 Resultados

#### Ingreso de Datos

Servicio: CAMBIO DE CONDUCTOR AAAC 120 mm<sup>2</sup> EN EL VANO ENTRE LA ESTRUCTURA  
Orden de Servicio: E109 Y E110 DE LA LT 60 KV PUQUIO - CORACORA, SER CORACORA  
N° 2110482-2021-OS  
Empresa Administradora: ADINELSA  
Ubicación:  
Región: AYACUCHO  
Provincia: PARINACOCCHAS  
Distrito: CORACORA  
Zona: Coracora

Altura m.s.n.m. : 3018 m

#### GEOMETRIA DE MONTAJE

Altura de la estructura donde se  
instalará el conductor (m) : 43 m  
Con cimentación SI  
Altura Libre del Poste: 38.7 m

#### CLIMA

Temperatura Mínima en la zona: -15 °C  
Temperatura Promedio en la zona: 10 °C

Zona de Carga: C (FUERTE)

Area de Carga: AREA 1

#### CONDUCTOR

Tipo: AAAC  
Codigo: AAAC120  
Sección: 120 mm<sup>2</sup>  
Coeficiente de seguridad: 40%  
Porcentaje de Esfuerzo de Rotura  
aplicado en Hipotesis II EDS: 20%

#### GRADO DE CONSTRUCCION:

Grado de Construcción: B

#### PLANIMETRIA Y ALTIMETRIA

ESCALA VERTICAL 1:500  
ESCALA HORIZONTAL 1:2000

Tensión Nóminal del Sistema (kV) 60

Altura de Montaje m.s.n.m. < 4000

	23 kV < x <= 500 kV	TIPO DE ARMADO	CLASE DE AISLADOR	Altura Util (Altura de Instalación más
VANOS DE REGULACION	DISTANCIA DE SEGURIDAD A:	PREDOMINANTE	PREDOMINANTE	baja (considerando long. de aislador)
1	A áreas no transitadas por vehículos	Anclaje	52-3/6U	20.2

### TABLA DE SOBRE CARGA EN EL CONDUCTOR DE ACUERDO A HIPOTESIS

HIPOTESIS	TIPO	ZONA DE CARGA	AREA 1 Elevación 3000-4000 msnm
CASO DE SOLO VIENTO			
IA	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	Wc	0.322 kg/m
		Wv	0.804 kg/m
		Wh	- kg/m
		WR	0.866 kg/m
		Pv	57.44 kg/m²
		m=WR/Wc	2.69
		Temperatura	5 °C
CASO DE SOLO HIELO			
IB	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	Wc	0.322 kg/m
		Wv	- kg/m
		Wh	0.344 kg/m
		WR	0.666 kg/m
		Pv	0 kg/m²
		m=WR/Wc	2.07
		Temperatura	0 °C
CASO COMBINADO DE HIELO Y VIENTO			
IC	SOBRECARGA O MAX. ESFUERZOS	Wc	0.322 kg/m
		Wv	0.287 kg/m
		Wh	0.146 kg/m
		WR	0.549 kg/m
		Pv	14.36 kg/m²
		m=WR/Wc	1.71
		Temperatura	0 °C
TEMPLADO			
II	SIN SOBRECARGA	Wc	0.322 kg/m
		Wv	- kg/m
		Wh	- kg/m
		WR	0.322 kg/m
		Pv	0 kg/m²
		m=WR/Wc	1.00
		Temperatura	10 °C
FLECHA MAXIMA			
III	SIN SOBRECARGA	Wc	0.322 kg/m
		Wv	- kg/m
		Wh	- kg/m
		WR	0.322 kg/m
		Pv	0 kg/m²
		m=WR/Wc	1.00
		Temperatura	50 °C

Firmado digitalmente por:  
HUAROTO CHUQUIHUACCHA Leonel  
Dante FAU 20425809882 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:21:29

Firmado digitalmente por:  
VALENCIA ROJAS Julio Cesar FAU  
20425809882 hard  
Fecha: 31/05/2023 10:58:18

CÓDIGO DE REGULACION		TIPO	VARIO (kg)	VARIO (kg)	DESEÑE	VARIO REAL (kg)	Cen (kg)	Cen (kg)	A/Cen (kg)	a/Cen (kg)	T(a/Cen (kg))	T(a/Cen (kg))	VARIO REGULADOR (kg)	DESEÑE REGULADOR (kg)	VARIO REAL REGULADOR (kg)	TIRO MAXIMO (kg)	Desa (kg/mm)	x	TIPOS Y ESFUERZOS HALLADOS A PARTIR DEL T <sub>max</sub> (vario regulador) en el extremo del conductor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	0-1	1798.32	5,815,685,636	-42	42.00	1,798.81	0.9997	0.9992	1,799.79	1,798.81	1.00	1,798.07	1,799.06	42.00	1,799.55	1,440.66	12.01	1.0003																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																				HIPOTESIS I (Vario Regulador)				HIPOTESIS II (Vario Regulador)				HIPOTESIS III (Vario Regulador)				HIPOTESIS IV (Vario Regulador)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )				W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )		W (kg/m)	T <sub>u</sub> = W x C (kg)	σ <sub>u</sub> (kg/mm <sup>2</sup> )</

APLICACIÓN DE LA E.C.E. - CON HIPOTESIS FINAL DE TEMPLADO - E HIPOTESIS INICIALES CON LOS DATOS DEL CUADRO ANTERIOR																																
HIPOTESIS I A														HIPOTESIS I B																		
Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando	Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando	Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando
5	10	0.866	0.322	9.871	1	456.6462	0	-6.0173325	3.616	OK	0	10	0.666	0.322	10.723	1	214.7185	0	-6.0173325	5.230	OK	0	10	0.548	0.322	11.145	1	131.2664	0	-6.0173325	6.806	OK

HIPOTESIS II A														HIPOTESIS II B																		
Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando	Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando	Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando
5	10	0.866	0.322	9.871	1	456.6462	0	-6.0173325	3.616	OK	0	10	0.666	0.322	10.723	1	214.7185	0	-6.0173325	5.230	OK	0	10	0.548	0.322	11.145	1	131.2664	0	-6.0173325	6.806	OK

HIPOTESIS III A														HIPOTESIS III B																		
Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando	Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando	Θ1 °C	Θ2 °C	W1 kg/m	W2 kg/m	σu (kg/mm²)	σu²	Agm²	Dgn2	σ	σu (kg/mm²)	Comprobando
5	10	0.866	0.322	9.871	1	456.6462	0	-6.0173325	3.616	OK	0	10	0.666	0.322	10.723	1	214.7185	0	-6.0173325	5.230	OK	0	10	0.548	0.322	11.145	1	131.2664	0	-6.0173325	6.806	OK

Firmado digitalmente por:  
SIESQUEN TUNOQUE Fernando FAU 20425809882 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:51:21



Firmado digitalmente por:  
HUAROTO CHUQUIHUACCHA Leonel  
Parte FAU 2042580982 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:21:29

Firmado digitalmente por:  
YANISMAN JUANES Jairo Cesar FAU  
2042580982 hard  
Fecha: 31/05/2023 10:58:18

DATOS DE CONDICIONES INICIALES - HIPOTESIS DE TEMPLOADO												
VANOS DE REGULACION	VANO (m)	DESNIVEL (m)	DESNIVEL	VANO REAL (m)	Cos(β)	θ <sub>1</sub> (°C)	W <sub>1</sub> (kg/m)	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	α (1/°C)	E (kg/mm <sup>3</sup> )	A (mm <sup>2</sup> )	Cos(β)
1	1,799.06	42.00	42.00	1,799.55	0.9997	10	0.322	6.003	0.000023	6.202	120.00	1,799.06
1	1,799.52	-42.00	42.00	1,798.81	0.9997	10	0.322	6.003	0.000023	6.202	120.00	1,798.52

HIPOTESIS I.A											HIPOTESIS I.B											HIPOTESIS I.C										
θ <sub>1</sub> (°C)	θ <sub>2</sub> (°C)	W <sub>1</sub> (kg/m)	W <sub>2</sub> (kg/m)	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando	θ <sub>1</sub> (°C)	θ <sub>2</sub> (°C)	W <sub>1</sub> (kg/m)	W <sub>2</sub> (kg/m)	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando	θ <sub>1</sub> (°C)	θ <sub>2</sub> (°C)	W <sub>1</sub> (kg/m)	W <sub>2</sub> (kg/m)	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando
10	5	0.322	0.866	6.003	1	160.2802	0	-43.546.4019	15.729	OK	10	0	0.322	0.866	6.003	1	159.5671	0	-25.756.8207	12.244	OK	10	0	0.322	0.549	6.003	1	159.5671	0	-17.513.3843	10.118	OK
10	5	0.322	0.866	6.003	1	160.1435	0	-43.529.8019	15.729	OK	10	0	0.322	0.866	6.003	1	159.4305	0	-25.755.7838	12.244	OK	10	0	0.322	0.549	6.003	1	159.4305	0	-17.468.8630	10.118	OK

HFOTES II																																																						
θ <sub>1</sub> °C	θ <sub>2</sub> °C	W <sub>1</sub> kg/m	W <sub>2</sub> kg/m	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando	θ <sub>1</sub> °C	θ <sub>2</sub> °C	W <sub>1</sub> kg/m	W <sub>2</sub> kg/m	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando	θ <sub>1</sub> °C	θ <sub>2</sub> °C	W <sub>1</sub> kg/m	W <sub>2</sub> kg/m	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando	θ <sub>1</sub> °C	θ <sub>2</sub> °C	W <sub>1</sub> kg/m	W <sub>2</sub> kg/m	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando											
10	0	0.322	0.322	6.003	1	159.5671	0	-6.017.3325	6.003	OK	10	5	0.322	0.322	6.003	1	160.2802	0	-6.017.3325	6.003	OK	10	10	0.322	0.322	6.003	1	160.8932	0	-6.017.3325	6.003	OK	10	15	0.322	0.322	6.003	1	161.7062	0	-6.017.3325	5.990	OK	10	20	0.322	0.322	6.003	1	162.4193	0	-6.017.3325	5.978	OK
10	0	0.322	0.322	6.003	1	159.4305	0	-6.012.4085	6.028	OK	10	5	0.322	0.322	6.003	1	160.1435	0	-6.012.4085	6.015	OK	10	10	0.322	0.322	6.003	1	160.8566	0	-6.012.4085	6.003	OK	10	15	0.322	0.322	6.003	1	161.5696	0	-6.012.4085	5.990	OK	10	20	0.322	0.322	6.003	1	162.2266	0	-6.012.4085	5.978	OK

θ <sub>1</sub>	θ <sub>2</sub>	W <sub>1</sub> (kg/m)	W <sub>2</sub> (kg/m)	dos <sub>1</sub>	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando	θ <sub>1</sub>	θ <sub>2</sub>	W <sub>1</sub> (kg/m)	W <sub>2</sub> (kg/m)	dos <sub>1</sub>	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando	θ <sub>1</sub>	θ <sub>2</sub>	W <sub>1</sub> (kg/m)	W <sub>2</sub> (kg/m)	dos <sub>1</sub>	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando											
10	25	0.322	0.322	6.003	1	163.1323	0	-6.017.3325	5.965	OK	10	30	0.322	0.322	6.003	1	163.8493	0	-6.017.3325	5.953	OK	10	35	0.322	0.322	6.003	1	164.5584	0	-6.017.3325	5.941	OK	10	40	0.322	0.322	6.003	1	165.2714	0	-6.017.3325	5.929	OK
10	25	0.322	0.322	6.003	1	162.9957	0	-6.012.4085	5.965	OK	10	30	0.322	0.322	6.003	1	163.7087	0	-6.012.4085	5.953	OK	10	35	0.322	0.322	6.003	1	164.4217	0	-6.012.4085	5.941	OK	10	40	0.322	0.322	6.003	1	165.1348	0	-6.012.4085	5.929	OK

HIPOTESIS II										
θ <sub>1</sub> (°C)	θ <sub>2</sub> (°C)	W <sub>1</sub> (kg/m)	W <sub>2</sub> (kg/m)	dos <sub>1</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	dos <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ados <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Ödos <sub>2</sub>	-δ	dos <sub>2</sub> (kg/mm <sup>3</sup> )	Comprobando
10	50	0.322	0.322	6.003	1	166.6975	0	-6.017.3325	5.904	OK
10	50	0.322	0.322	6.003	1	166.5608	0	-6.012.4085	5.904	OK

Firmado digitalmente por:  
SERGIO LUIS JUANES Jairo Cesar FAU 2042580982 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:21:29


 Firmado digitalmente por:  
HUAROTO CHUQUIHUACCHA Leonel  
Dante FAU 20425809882 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:21:29

 Firmado digitalmente por:  
VALENCIA ROJAS Julio Cesar FAU  
20425809882 hard  
Fecha: 31/05/2023 10:58:18

RESULTADOS OBTENIDOS DE E.C.E. - HIPOTESIS INICIAL : HIPOTESIS DE TEMPLADO

Esfuerzo de Templado (kg/mm²)	Tiro (kg)	Parametro (m)	Temperatura °C	Wr1 (kg/m)	Conductor AAAC	Modulo de Elasticidad (kg/mm²)	Coefficiente de Dilatación Térmica (1/°C)							
6.003	720.33	2237.04	10	0.322	AAAC120	6202	0.000023							
Código de Vano de Regulación	1	HIPOTESIS IA				HIPOTESIS IB				HIPOTESIS IC				
Vano Regulador (m):	1,799.06	Temperatura °C 5			Temperatura °C 0			Temperatura °C 0						
		Wr2 (kg/m) 0.866			Wr2 (kg/m) 0.666			Wr2 (kg/m) 0.549						
Vanos (m)	Desnivel (m)	oo2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	oo2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	oo2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	
1.799.06	42.00	15.7291	1.887.49	188.369	2.179.01	12.2439	1.469.27	186.046	2.205.47	10.1580	1.218.96	184.883	2.218.96	
1.798.32	-42.00	15.7288	1.887.45	188.217	2.178.97	12.2438	1.469.25	185.894	2.205.45	10.1580	1.218.96	184.731	2.218.97	

Temperatura °C	HIPOTESIS II																								HIPOTESIS III																			
	0				5				10				15				20				25				30				35				40				45				50			
	0.322																																											
	Wr2 (kg/m)																																				Wr2 (kg/m)				0.322			
	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)	o2 (kg/mm²)	Tiros (kg)	Flechas (m)	Parametro (m)								
6.0281	723.37	1.82.559	2.246.48	6.0154	721.84	1.82.955	2.241.75	6.0027	720.33	1.83.350	2.237.04	5.9902	718.82	1.83.744	2.232.37	5.9777	717.33	1.84.138	2.227.71	5.9653	715.84	1.84.531	2.223.10	5.9530	714.36	1.84.904	2.218.91	5.9407	712.89	1.85.315	2.213.94	5.9286	711.43	1.85.706	2.209.41									
6.0281	723.37	1.82.407	2.246.49	6.0154	721.84	1.82.803	2.241.75	6.0027	720.33	1.83.196	2.237.04	5.9902	718.82	1.83.593	2.232.36	5.9777	717.32	1.83.986	2.227.71	5.9653	715.83	1.84.379	2.223.09	5.9530	714.35	1.84.772	2.218.49	5.9407	712.88	1.85.163	2.213.92	5.9285	711.42	1.85.554	2.209.38									

 Firmado digitalmente por:  
SIESQUEN TUNOQUE Fernando FAU 20425809882 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:51:21

Firmado digitalmente por:  
HUAROTO CHUQUIHUACCHA Leonel  
Dante FAU 20425809882 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:21:29

Firmado digitalmente por:  
VALENCIA ROJAS Julio Cesar FAL  
20425809882 hard  
Fecha: 31/05/2023 10:58:18

[illegible][illegible]

Firmado digitalmente por:  
SIESQUEN TUNOQUE Fernando FAU 20425809882 haro  
Fecha: 05/06/2023 11:51:21

### RESUMEN DE VALORES DE PERFIL

Codigo de Vano Regulación		1	
N° Estructura	<a href="#">E109</a>		<a href="#">E110</a>
Tramo		0-1	
Vano Horizontal (m)		1,798.32	
Vano Peso (m)	949.14		849.18
Vano Viento (m)	899.16		899.16
P. Catenaria (m)		2200.39	
Flecha Máxima (m)		186.334	
Desnivel (m)		-42.00	
Longitud real del cond. (m)		1,849.27	

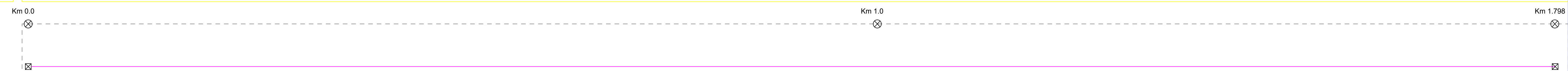


Firmado digitalmente por:  
SIESQUEN TUNOQUE Fernando FAU 20425809882 hard  
Fecha: 05/06/2023 11:51:21



## **6. Plano de Perfil – Planimetría (Vano E109 – E110)**



[illegible]

## 7.- CONCLUSIÓN

Conforme al resultado obtenido la cantidad real de conductor de aleación de aluminio AAAC de 120 mm<sup>2</sup> requerido para el Servicio de Cambio de Conductor del tipo y sección antes señalado en el vano entre la E109 – E110 de la LT 60 kV PUQUIO-CORACORA, SER CORACORA por la Empresa GROUP RUWANA S.A.C., es de 1,850.00 m lineales.

-----  
ODON MISAICO REVATE  
INGENIERO  
MECANICO ELECTRICISTA  
Reg CIP N° 100706

### Importante

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

## 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>A.1.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista del personal clave requerido como Ingeniero Responsable.</p> <p>El profesional deberá ser colegiado y habilitado, cuya colegiatura y habilidad deben ser presentados al inicio efectivo del servicio.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El Título 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="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</p> <p>En caso Título 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>A.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Ingeniero Responsable:</u></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>03 años de experiencia, como Ingeniero Residente, Ingeniero supervisor y/o Inspector o responsable, en ejecución de servicios u obras de montaje electromecánico tendido de cables, estructuras o mantenimiento de línea de transmisión en 60kV o de mayor nivel de tensión del personal clave requerido como Ingeniero Responsable</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</li> <li>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</li> <li>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li> </ul> </div>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</li> </ul>
<b>B</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 120,000.00 (Ciento Veinte Mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de <b>S/ 51,455.74 (Cincuenta y Un Mil Cuatrocientos Cincuenta y cinco con 74/100 soles)</b>, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: ejecución de servicios u obras de montaje electromecánico tendido de cables, estructuras y otras propias de línea de transmisión en 60kV o de mayor nivel de tensión.</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>12</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 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</p>

<sup>12</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>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>
--	---

	<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></div>
--	---

## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i= Oferta  <b>P<sub>i</sub></b>= Puntaje de la oferta a evaluar  <b>O<sub>i</sub></b>=Precio i  <b>O<sub>m</sub></b>= Precio de la oferta más baja  <b>PMP</b>=Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>85 puntos</b></p>

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	
<b>B. MEJORAS A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará el Plan de trabajo y la metodología propuesta por el postor para la ejecución del servicio, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de trabajo del servicio: Antecedentes, objetivos, definición de estrategias, metodología y procedimiento de desarrollo del servicio, identificación de actividades, utilización de recursos y personal.</li> <li>- Plan de trabajo del servicio: Antecedente, objetivos, definición de estrategias, metodología y procedimiento de desarrollo del servicio, identificación de actividades, utilización de recursos y personal</li> <li>- Programación Gantt, incluyendo la ruta crítica del proyecto.</li> <li>- Matriz de gestión de riesgos.</li> <li>- Matriz de responsabilidades.</li> <li>- Descripción de las actividades de control para los sistemas de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental.</li> <li>- Reporte fotográfico.</li> <li>- Acta de visita suscrita entre el representante de ADINELSA y el postor.</li> </ul> <p>Los postores que desean realizar la visita técnica a fin de proponer el plan de trabajo y metodología propuesta para la ejecución del servicio, deberán remitir previamente su solicitud de autorización al siguiente correo: <a href="mailto:contrataciones3@adinelsa.com.pe">contrataciones3@adinelsa.com.pe</a> . Al respecto, el postor deberá solicitar dicha autorización con una anticipación de 48 horas como mínimo.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará únicamente mediante la presentación del Plan de trabajo, la metodología y el resto de la documentación requerida</p>	<p>Si ofrece mejora : <b>15 puntos</b>  No ofrece mejora : <b>0 puntos</b></p>

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	
PUNTAJE TOTAL	100 puntos <sup>13</sup>

**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>13</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 CAMBIO DE CONDUCTOR AAAC DE 120MM2 DE LA FASE "S" EN EL VANO ENTRE LA E109 Y E110 DE LA LT6630-3, 60KV PUQUIO - CORACORA, SER CORACORA, que celebra de una parte EMPRESA DE ADMINISTRACION DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA S.A., en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20425809882, 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° 024-2022-ADINELSA-4** para la contratación de SERVICIO DE CAMBIO DE CONDUCTOR AAAC DE 120MM2 DE LA FASE "S" EN EL VANO ENTRE LA E109 Y E110 DE LA LT6630-3, 60KV PUQUIO - CORACORA, SER CORACORA, 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 SERVICIO DE CAMBIO DE CONDUCTOR AAAC DE 120MM2 DE LA FASE "S" EN EL VANO ENTRE LA E109 Y E110 DE LA LT6630-3, 60KV PUQUIO - CORACORA, SER CORACORA.

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

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

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

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>14</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, en UNICO PAGO, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

<sup>14</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

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

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

#### **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."*

##### **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 NOVENA: 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 el Departamento de Operación y Mantenimiento en el plazo máximo de quince (15) 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 DÉCIMA: 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 UNDÉCIMA: 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 (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicará la siguiente penalidad:

Otras penalidades				
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo		Procedimiento
1	Incumplimiento en el uso de equipos de protección personal.	Por ocurrencia.	10% UIT	Con informe del área usuaria.
2	Sobretiempo en las horas de corte de energía por demoras en la ejecución de los trabajos.	Por cada hora.	1 UIT	Con informe del área usuaria. Se aplicará fracción de tiempo excedido.
3	Por incumplimiento de medidas de seguridad en prevención del COVID-19 (128-2020-MINEM/DM).	Por ocurrencia.	10% UIT	Con informe del área usuaria.
4	Por accidente grave o mortal ocasionado hacia su personal propio o terceros, de detectarse que el(los) involucrado(s) no cumplieron con el uso de EPPs y/o no cumplió con los procedimientos de trabajo seguro.	Por cada caso.	25% UIT	Asumir las sanciones o multas que pudiera devenir a ADINELSA por los Entes Fiscalizadores en la materia.
5	Retraso en la presentación del plan de trabajo.	Por día de retraso.	5% UIT	Con informe del área usuaria.



Otras penalidades				
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo		Procedimiento
6	Por no cumplir con los lineamientos de seguridad de ADINELSA.	Por cada caso.	1 UIT	Con informe del área usuaria.
7	Por la postergación y/o suspensión del corte de servicio programado, debido a incumplimientos del contratista de sus obligaciones contractuales.	Por cada caso.	1 UIT	Con informe del área usuaria.

#### 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 TERCERA: 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 CUARTA: 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 QUINTA: 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 SEXTA: ANTISOBORNO**

*Las partes acuerdan que durante la vigencia y de forma indefinida después de finalizado el presente contrato, cumplirán y adoptarán medidas razonables para asegurarse que sus accionistas, directivos, ejecutivos, trabajadores/as, contratistas, subcontratistas, agentes u otros sujetos bajo su control o influencia, cumplan con las disposiciones siguientes:*

- 1.1. Con la suscripción del presente contrato, EL/LA PROVEEDOR/A se adhiere, conoce, acepta, y se compromete a cumplir la (i) Política Antisoborno, (ii) Lineamiento de Manejo de donaciones, regalos y atenciones y (iii) Lineamiento de Planteamiento de inquietudes, Gestión de denuncias e Investigación Antisoborno de ADINELSA; así como, no vulnerar o intentar vulnerar el sistema de prevención que ha implementado la institución.*
- 1.2. Las partes en relación a los/as funcionarios/as de ADINELSA, no deberán en forma directa o indirecta o inclusive a través de terceros:*
  - a. Dar o recibir soborno, entendiéndose como tal a cualquier oferta, regalo, pago, promesa o autorización de pago, de dinero o de cualquier cosa de valor, para el uso o beneficio propio o de cualquier otra persona o entidad, en la medida en que sepa o tenga motivos razonables para creer que la totalidad o una parte del dinero o cosa de valor pagado, ofrecido, regalado, prometido o autorizado a pagar se utilizará con el fin de (i) influir sobre cualquier acto, omisión o decisión del/la funcionario/a en el desarrollo de sus funciones, (ii) inducir al/la funcionario/a a hacer o dejar de hacer cualquier acto en violación de su obligación legal, (iii) obtener cualquier ventaja indebida, o (iv) inducir al/la funcionario/a a utilizar su influencia con algún organismo del gobierno para afectar o influir en cualquier acto o decisión de tal gobierno u organismo, con el fin de ayudar en forma indebida a obtener o retener negocios o cualquier otra ventaja indebida.*
  - b. Realizar tráfico de Influencias, entendiéndose como tal al ofrecimiento o requerimiento de ejercer influencia inapropiada, real o supuesta, sobre un/a funcionario/a de ADINELSA o del sector público, a fin de obtener un beneficio o ventaja indebida para la persona instigadora del acto o para cualquier otra persona.*

*Las prohibiciones señaladas se hacen extensivas a los familiares hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, de al/la funcionario/a a nivel nacional de ADINELSA o con algún organismo de ADINELSA o del gobierno para afectar o influir en cualquier acto o decisión, con el fin de obtener alguna ventaja indebida.*

- 1.3. EL/LA PROVEEDOR/A se obliga además a que ni él, ni sus propietarios, accionistas, funcionarios, empleados y otras personas que trabajan para ella directa o indirectamente, incluyendo, pero no limitado a sus contratistas y subcontratistas, realicen actos coercitivos indebidos, otorguen incentivos indebidos, presenten ofertas indebidas, practiquen chantaje o violencia; para obtener algún tipo de ventaja contractual. Por tanto, EL/LA PROVEEDOR/A será el único responsable de asegurar el cumplimiento de las normas antisoborno por parte de cualquiera de sus propietarios, accionistas, funcionarios, empleados, miembros, representantes, contratistas y subcontratistas, para lo cual se obliga a adoptar las medidas razonables para asegurar que ni él ni las personas antes indicadas pudieran practicar los actos señalados.*
- 1.4. EL/LA PROVEEDOR/A se obliga a informar a sus accionistas, socios, directores, ejecutivos, funcionarios, abogados, asesores, representantes, agentes, representantes legales,*

*apoderados, asesores y personal en general, sobre la obligación de cumplimiento de la Política Antisoborno de ADINELSA.*

*1.5. EL/LA PROVEEDOR/A se obliga a informar oportunamente a ADINELSA, de cualquier acto indebido descrito en el presente, en la medida que tenga conocimiento o los motivos razonables para dicha comunicación.*

*1.6. Si EL/LA PROVEEDOR/A tiene alguna duda razonable o razones para creer que un pago prohibido se ha hecho, prometido o autorizado, cooperará de buena fe con ADINELSA para la investigación y determinación de tal situación.*

*Las partes acuerdan que ADINELSA, podrá de manera directa o a través de terceros, realizar inspecciones o cualquier tipo de revisiones a fin de determinar si EL/LA PROVEEDOR/A cumple con las obligaciones establecidas en la presente Cláusula. ADINELSA dentro de este marco podrá pedir información o documentación relacionada al cumplimiento de dichas obligaciones, debiendo EL/LA PROVEEDOR/A proporcionar o entregar lo solicitado. La negativa de EL/LA PROVEEDOR/A a entregar la información o documentación solicitada será causal de resolución automática del contrato sin necesidad de declaración judicial previa. Ante esta terminación, ADINELSA podrá retener cualquier monto o adeudo, considerando que pudiera estar comprometido en tales prácticas indebidas, respecto de lo cual EL/LA PROVEEDOR/A expresa su conformidad y aceptación. Asimismo, EL/LA PROVEEDOR/A será responsable por los daños y perjuicios que su acción u omisión pudiera ocasionar a ADINELSA, autorizando desde ya a ADINELSA a compensar el monto correspondiente a los daños y perjuicios estimados, con la retribución o cualquier otra acreencia pendiente de pago a su favor.*

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>15</sup>**

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

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

El arbitraje será institucional y resuelto por Árbitro Único de acuerdo a las reglas de la institución arbitral elegida. LA ENTIDAD propone la siguiente institución arbitral: Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima.

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.

<sup>15</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

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

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

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>16</sup>.*

<sup>16</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4

Presente. -

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

Nombre, Denominación o Razón Social:					
Domicilio Legal:					
RUC:		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>17</sup>		Sí		No	
Correo electrónico:					

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios<sup>18</sup>

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

<sup>17</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>18</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4

Presente. -

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

Datos del consorciado 1				
Nombre, Denominación o Razón Social:				
Domicilio Legal:				
RUC:	Teléfono(s):			
MYPE <sup>19</sup>	Sí		No	
Correo electrónico:				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social:				
Domicilio Legal:				
RUC:	Teléfono(s):			
MYPE <sup>20</sup>	Sí		No	
Correo electrónico:				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social:				
Domicilio Legal:				
RUC:	Teléfono(s):			
MYPE <sup>21</sup>	Sí		No	
Correo electrónico:				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes

<sup>19</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>20</sup> Ibídem.

<sup>21</sup> Ibídem.



actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios<sup>22</sup>

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

<sup>22</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

## ANEXO N° 2

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**

Presente. -

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**

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 CAMBIO DE CONDUCTOR AAAC DE 120MM2 DE LA FASE "S" EN EL VANO ENTRE LA E109 Y E110 DE LA LT6630-3, 60KV PUQUIO - CORACORA, SER CORACORA, 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

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**

Presente. -

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**

Presente. -

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**.

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

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

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

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

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>24</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>24</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>25</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.  
BASES INTEGRADAS

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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

## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**

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.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

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



## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**  
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>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>26</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>27</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>28</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>29</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>30</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>31</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</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  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**  
Presente. -

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

## ANEXO N° 11

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 024-2022-ADINELSA-4**  
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.*