



BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

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



Firmado Digitalmente por: IDME
MACHACA Victor FAU 20119205949 soft
Razón: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: ELECTROSUR S.A.
Fecha: 13/01/2025 20:05:50

Firmado Digitalmente por: PASTRANA
SOTO Milton Augusto FAU 20119205949
hard
Razón: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: ELECTROSUR S.A.
Fecha: 13/01/2025 20:47:50

Firmado Digitalmente por: FLORENTINI
LAZARO Deywis Angel FAU
20119205949 soft
Razón: SOY AUTOR DEL DOCUMENTO
Ubicación: ELECTROSUR S.A.
Fecha: 13/01/2025 21:19:53

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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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



Electrosur

ilumina el sur

**BASES INTEGRADAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°
AS-073-2024-ES**

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE BIENES

**"ADQUISICION DE CELDA DE TRANSFORMADOR 138 KV
SET ILO"**

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.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). 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 pagado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

¹ 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

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

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

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

Importante

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

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

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

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

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.8. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad – ELECTROSUR S.A.
RUC N° : 20119205949
Domicilio legal : Calle Zela No 408-Tacna
Teléfono: : 052-583315
Correo electrónico: : dflorentini@electrosur.com.pe
contratoslogistica@electrosur.com.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de **ADQUISICION DE CELDA DE TRANSFORMADOR 138 KV SET ILO.**

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **Resolución de Gerencia General N° G-106-2024-ES de fecha 17 de julio de 2024.**

ITEM	DETALLE DEL BIEN	UND	CANTIDAD
1	SET ILO		
	1.1 Celda AT (01 Interruptor Operación Tripolar, 01 Seccionador de Barra, 03 Pararrayos, 03 Transformador de Corriente, Tablero de protección). Incluye suministro, montaje y puesta en servicio.	CJTO.	1

1.4. 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.

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de **SUMA ALZADA**, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Llave en Mano (Suministro, Montaje y Puesta en Servicio).

1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No Aplica.

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.9. PLAZO DE ENTREGA

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo de **Trescientos (300) Días Calendario**, el cual incluye el suministro, montaje y puesta en marcha de los equipos, el mismo que se computa a partir del día siguiente de suscrito el contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar **S/.10.00 (Diez con 00/100 Soles)** en las ventanillas de las sedes de ElectroSur S.A. en las localidades de Tacna, Moquegua e Ilo o podrá ser abonado en la Cta. Cte. N° 232-0100001189 del Banco Continental, recabando el ejemplar de las bases en Calle Zela N° 408 de la Ciudad de Tacna.

importante

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

1.11. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1440 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- LEY N° 31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- LEY N° 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF que Aprueba el TUO de la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Ley N° 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, Ley MYPE, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-TR.
- Código Civil.
- Directivas y Opiniones del OSCE.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado.

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 documentos², la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE³ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

² La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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

e) Adicionalmente a la declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, el postor, para afianzar la acreditación de las características y/o requisitos funcionales específicos del bien previstos en las especificaciones técnicas, debe presentar:

- Garantía Comercial por defectos de diseño y/o fabricación por un periodo 2 años, contados a partir de la fecha en que se otorga la conformidad de los bienes.

Alcance de la garantía: Contra defectos de diseño y/o fabricación, averías, entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes contratados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento de la recepción

f) Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**⁴

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

h) El precio de la oferta en **SOLES**. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

Importante

El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “Factores de Evaluación” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.

⁴ En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁵ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación ⁶ (**Anexo N° 11**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁷.

Importante

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

Se ha determinado que adicionalmente se va a considerar otro tipo de documentación a ser presentada para el perfeccionamiento del contrato, siendo la siguiente:

- a) Correo Electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.

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.**

⁵ 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/>

⁶ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁷ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

- *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 Haya⁸.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de ELECTROSUR S.A dirigido al Departamento de Logística, sito en la calle Zela N° 408 Tacna.

Asimismo, cualquier comunicación al respecto se podrá realizar al teléfono 052-583315 Anexo 242 así como al correo electrónico: contratoslogistica@electrosur.com.pe .

IMPORTANTE: Toda comunicación escrita dirigida a ELECTROSUR S.A. relacionada con el trámite de perfeccionamiento del contrato, deberá hacer referencia al **EXPEDIENTE N° 20240300002196**.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de compra, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

2.5. FORMA DE PAGO

ELECTROSUR S. A. realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGO UNICO, luego de la recepción de los bienes y conformidad del administrador del contrato.

Para el pago de las contraprestaciones ejecutadas, el CONTRATISTA deberá presentar la documentación siguiente:

- Acta de Conformidad de Ingreso de Bienes, Movimiento de Mercaderías y Guía de Remisión firmada por el jefe de Almacén.

Para el caso de Adquisición de Bienes, el Administrador de Contrato debe remitir al proveedor, por correo electrónico, los formatos alcanzados por Almacén (ACTA DE CONFORMIDAD DE INGRESO DE BIENES, MOVIMIENTO DE MERCANCIAS Y GUIA DE REMISION FIRMADA POR EL JEFE DE ALMACEN DE ELECTROSUR); posteriormente, el Proveedor presenta por Tramite Documentario TODA LA DOCUMENTACION EN FISICO INCLUYENDO EL COMPROBANTE DE PAGO Y FORMATOS DE ALMACEN.

- Informe del Jefe del Departamento de Operaciones y Transmisión de la Gerencia de Técnica de Electrosur SA.
- Copia de Contrato
- Comprobante de pago. (FACTURA)

En el comprobante de pago debe indicar el N° de Contrato.

Para los Comprobantes de pago, de MANERA OBLIGATORIA se debe considerar lo siguiente:

⁸ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

- Si el comprobante de pago a presentar es emitido físicamente, deberá adjuntar la Consulta de Autorización de Comprobantes de Pago y otros documentos.
- Si es emitido electrónicamente a través del SEE-SOL (Portal SUNAT), será necesaria solamente la representación impresa.
- Si es emitido a través del SEE del Contribuyente u OSE, deberá adjuntar la constancia que acredite la remisión al correo comprobantes@electrosur.com.pe de los archivos PDF, XML y CDR del comprobante emitido y la Consulta de Validez del Comprobante de Pago Electrónico (Impresa al reverso del comprobante).

Al momento de presentar el comprobante de pago, deberá adjuntar de MANERA OBLIGATORIA el Formato Proveedores de Tesorería indicando el número de cuenta corriente y/o ahorros más el CCI (Código de cuenta Interbancaria), para sí poder efectuar el pago vía banca por internet, quedando restringido el giro de cheques en forma manual. Adicionalmente remitir la información al correos electrónicos mramos@electrosur.com.pe y yromero@electrosur.com.pe

Para el trámite regular de pago, es requisito indispensable la presentación de la documentación física.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes de ELECTROSUR S.A. ubicado en la calle Zela N° 408 del distrito, provincia y departamento de Tacna.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CELDA DE TRANSFORMADOR 138 KV SET ILO

1. OBJETIVO

Electrosur requiere contratar a una persona natural o jurídica para el suministro y montaje de equipos de protección y maniobra para la ADQUISICIÓN DE CELDA DE TRANSFORMADOR DE 138 KV SET ILO, lo que permitirá poner en servicio un transformador de 25 MVA, mejorar los indicadores de interruptores en Alta Tensión, disminuyendo la cantidad de usuarios afectados por una interrupción del servicio eléctrico en las instalaciones de transmisión.

2. FINALIDAD PUBLICA

Mantener la continuidad del servicio eléctrico en el Sistema Eléctrico Ilo, reduciendo las interrupciones del servicio eléctrico en alta tensión por la implementación de la celda en 138 kV y puesta en servicio de un transformador de 25 MVA, mejorando así la calidad y el servicio eléctrico a los clientes del Sistema Eléctrico Ilo.

3. ANTECEDENTES:

El presente requerimiento para el suministro de una celda en 138 kV, es para dar la continuidad del servicio y confiabilidad de la operación de la subestación de transmisión Ilo de 138/22,9/10 kV. Asimismo, el suministro de equipamiento se encuentra incluido en el Plan Anual de Contrataciones 2024.

4. ACTIVIDAD DEL POI VINCULADA A LA CONTRATACIÓN

La contratación está vinculada al cumplimiento del objetivo de mejorar la calidad de los bienes y servicios, según siguiente cuadro:

Perspectiva	Objetivo Estratégico ELS	Acciones Estratégicas Institucionales	Objetivo Operativo Institucional	Actividad
Procesos	OEI 9. Mejorar la gestión del portafolio de proyectos e inversiones	AEI 18. Mejorar la planificación financiera de la cartera de proyectos y realizar una adecuada priorización utilizando herramientas informáticas y metodologías reconocidas para la formulación, administración y seguimiento de los proyectos y obras	OOI 14. Puesta en operación de componentes PIT	Adquisición de celdas AT

5. LUGAR Y UBICACIÓN DE LA EJECUCION DE LA PRESTACION

El suministro y montaje del equipamiento se realizará en la Subestación Ilo que se encuentra ubicada en el distrito de Ilo perteneciente a la Provincia de Ilo Región Moquegua.

6. DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para el diseño, fabricación, pruebas y entrega de la celda, equipado con sus respectivos sistemas de control electrónico para utilizarse en nuestras instalaciones y su respectiva integración a nuestro sistema SCADA.

ITEM	DETALLE DEL BIEN		UND	CANTIDAD
1	SET ILO			
	1.1	Celda AT (01 Interruptor Operación Tripolar, 01 Seccionador de Barra, 03 Pararrayos, 03 Transformador de Corriente, Tablero de protección). Incluye suministro, montaje y puesta en servicio.	CJTO.	1

El suministro estará previsto de manera que cuando se efectúe el montaje no existan materiales, accesorios ni equipos faltantes que impidan el fiel cumplimiento del suministro, montaje y puesta en servicio del equipamiento, para ello se indica la ubicación de los diferentes elementos y los postores podrán realizar la inspección a la subestación a fin de verificar el alcance del presente suministro, montaje y puesta en servicio.

Se adjunta el plano de planta SE-ILO-OE-02 y el Plano 01 Diagrama Unifilar y Protección, La SET Ilo se ubica en la Latitud 17°37'45.49"S y Longitud 71°18'37.16"O.⁹

Se adjunta arquitectura del sistema de comunicación SET Ilo¹⁰

6.1. TRABAJOS COLATERALES DEL CONTRATISTA

6.1.1 Alcance de los Trabajos

El Contratista deberá efectuar todos los trabajos requeridos para el suministro y montaje de la celda en 138 kV conforme a los alcances indicados; al concluir los trabajos el Contratista entregará a la Concesionaria instalación completa y en perfecto funcionamiento.

Las tareas principales del Contratista se listan a continuación. Queda entendido, sin embargo, que será responsabilidad del Contratista efectuar todo trabajo razonablemente necesario para el montaje y puesta en servicio de la celda, aunque dichos trabajos no estén específicamente listados y/o descritos en esta especificación técnica.

Sin limitarse a lo enumerado, el Contratista efectuará las siguientes tareas:

- Recepción, en el lugar fijado de todo el equipo y material que le será entregado.
- Replanteo de la ubicación de todos los equipos sobre el terreno de acuerdo a los planos pertinentes y en estrecha coordinación con la Concesionaria.
- La ejecución de las cimentaciones, incluyendo todos los suministros necesarios.
- Elaboración de la ingeniería de detalle, diagramas y los planos de ejecución del montaje de la celda.
- Pruebas SAT para la puesta en servicio.

El Contratista admite que esta relación de trabajo no es limitativa, debiendo ejecutar todos los trabajos necesarios para obtener una celda en condiciones de entrar en operación y en proceso de producción normal, a la conclusión de los trabajos.

Los costos de los servicios arriba indicados, serán de cuenta del Contratista.

6.1.2 Provisión de Equipos y Servicios

El Contratista deberá abastecerse de todas las herramientas, equipos y materiales consumibles, necesarios en el montaje.

6.1.3 Suministros del Contratista

El Contratista suministrará los equipos, materiales y herramientas indicados a continuación:

- Concreto simple y reforzado, incluyendo todos los materiales que se requiera para su preparación y colocación, según se especifica tales como: cemento, agregados, agua, aditivos, acero de refuerzo, encofrados, entubados, alambres de amarres, además de todas las herramientas y equipos que requieran para mezclar, transportar, vaciar y curar el concreto.
- Equipos de construcción pesados como: camiones, tractores, grúas, compresoras de aire, martillos neumáticos, winches, camionetas, compactadores.
- Todas las herramientas y equipos que se requieran en la construcción completa de la celda en 138 kV, materia del contrato, incluyendo, pero sin limitarse, a instrumentos de medición de resistividad de terreno, equipos de radio portátiles, tecles, lampas, picos, herramientas, accesorios y aditamentos para efectuar los empalmes y otros requeridos para la ejecución de la obra.

⁹ Absolución de Consulta formulada por el participante IMG EQUIPAMIENTOS S.A.C.

¹⁰ Absolución de Consulta formulada por el participante IMG EQUIPAMIENTOS S.A.C.

6.1.4 Trámites

El Contratista realizará todos los trámites que demande la ejecución de los trabajos, durante el traslado del equipo y montaje de la celda. Los trámites deberán ser realizados con la debida anticipación para no detener en ningún momento el trabajo.

6.1.5 Organización del Trabajo

Horario de Trabajo

El Contratista deberá coordinar con la Supervisión el horario de trabajo a adoptar, de tal manera que se permita el continuado control de los trabajos sin mayores dificultades.

Programa del Trabajo

El Contratista entregará a la Concesionaria dentro de los quince días calendario después de firmado el contrato un cronograma detallado de todas las actividades a desarrollarse con inclusión del personal participante y el tiempo que demandará.

Dirección Técnica del Contratista

El Contratista mantendrá, durante todo el tiempo que demande la ejecución del montaje, un ingeniero electricista o mecánico-electricista colegiado (colegiatura vigente) como responsable, quién tendrá a su cargo la dirección técnica del montaje, debiendo tener experiencia en el cargo de supervisor o responsables de las actividades montaje o puesta en servicio de equipamiento de protección o medición o automatización en subestaciones AT/MT (02 certificaciones o certificados como mínimo).

La designación del ingeniero deberá ser aprobada por la Concesionaria, para lo cual el Contratista remitirá el curriculum vitae antes del inicio de los trabajos, acompañando la documentación probatoria respectiva.

El ingeniero residente deberá ser calificado para recibir todas las comunicaciones u observaciones de los representantes de la Concesionaria.

6.2. INTERRUPTOR DE POTENCIA

6.2.1. ALCANCES

Esta sección presenta las características técnicas mínimas exigidas para los interruptores objeto de esta Especificación Técnica, que deberán también atender a todas las exigencias aplicables de las normas IEC 56 y ANSI/IEEE C37, que se utilizarán en el diseño de las subestaciones. Incluye la estructura soporte galvanizado en caliente como mínimo 100um y la respectiva integración al sistema Scada de Electrosur (POWERLINK Y ZENON).

6.2.2. CONDICIONES AMBIENTALES

Los equipos se instalarán en zonas que presenten las siguientes condiciones ambientales:

- Altura msnm : 1000
- Contaminación : 35 mm/kV

6.2.3. TIPO

El interruptor deberá ser del tipo de hexafluoruro de azufre (SF₆), presión única.

El interruptor deberá ser libres de reignición y de reencendido, para cualquier condición de interrupción indicada en estas Especificaciones Técnicas.

El interruptor deberá ser provisto de dispositivos que:

No permitan el cierre o la apertura del interruptor, a través del circuito de control, cuando la presión del gas fuera inferior a aquella en que el interruptor no pueda, de manera segura, cerrar o abrir la máxima corriente de corto circuito, o cuando no haya presión suficiente en el mecanismo de operación.

Como mínimo los siguientes dispositivos de alarma deberán ser provistos:

- Presión del gas inferior a la presión normal de cierre
- Presión mínima de disparo.

Con el gas SF₆ a la presión atmosférica, los interruptores deberán ser capaces de soportar la tensión nominal.

6.2.4. MECANISMOS DE OPERACIÓN

General

El interruptor deberá poseer mecanismos para suministrar y almacenar energía, individual y autónomo, no siendo necesario ningún equipamiento externo, como una central de operaciones.

Los mecanismos de operación deberán consistir en dispositivos de accionamiento hidráulico o mecánico.

Los circuitos de control del interruptor deberán permitir la desconexión libre, eléctrica y mecánica, de modo de evitar bombeo, debiendo ser tales que baste una actuación momentánea del dispositivo de control para causar una operación completa de apertura y cierre. Un tiempo de actuación del dispositivo de control más corto de que aquel necesario para la operación completa del interruptor, no deberá causar un mal funcionamiento del mismo.

El interruptor deberá ser provisto de dos bobinas de apertura independientes. Cada circuito de apertura deberá ser aislado por una llave bipolar que será conectado a una línea de actuación diferente. Los circuitos de apertura del interruptor deberán ser provistos de supervisión de tensión. El circuito de control de cierre deberá ser aislado por un interruptor bipolar con caja moldeada provisto de contacto de alarma y deberá ser equipado con una bobina o con un relé anti-bombeo. Los circuitos de apertura y cierre deberán ser aptos para operar con una tensión nominal de 110 Vcc.

Accionamiento por Resortes

La tensión nominal de la alimentación de los motores de carga de los resortes será 110 Vcc.

El mecanismo de accionamiento por resortes deberá ser capaz de efectuar como mínimo, una secuencia de cierre-apertura, sin recarga de los resortes y deberá ser capaz de recargar los resortes en un tiempo inferior a 15 (quince) segundos, para permitir seguir y completar las respectivas secuencias nominales de operación.

Armario de Control

El armario de control deberán ser fabricados en chapas de acero con un espesor no inferior a 2.65 mm. Los armarios deberán ser a prueba de intemperie (IP 55) y poseerán, puerta articulada, con estanqueidad adecuada y dotada de llave. Los armarios deberán ser proyectados para la entrada de electroductos por la parte inferior, por medio de conexiones a prueba de intemperie y polvo, y deberán poseer prensaestopas en la base de dimensiones adecuadas para la entrada de los cables.

Los interruptores deberán ser provistos con control local (a partir de armarios de control) y remoto. Una llave selectora, ubicada en el armario de control, con dispositivo de bloqueo en la posición remota, deberá ser suministrada.

El número de contactos auxiliares de cada interruptor suministrado deberá ser igual o superior a doce (12) juegos, del tipo eléctricamente independiente y reversible, igual o superior a seis (6) del tipo normalmente abierto y seis (6) del tipo normalmente cerrado. Cada juego de contactos deberá tener una capacidad de 10 A en 110 Vcc. Todos estos contactos auxiliares deberán tener su cableado a bornes terminales para conexión a circuitos externos.

Los conductores utilizados en el cableado interno deberán ser de cobre recocido, flexibles, con aislamiento termoplástico, resistente a la humedad y al aceite, del tipo no propagante de llama, temperatura máxima en régimen permanente de 50°C.

Los cables de fuerza deberán poseer clase de aislamiento 0.6/1 kV, atender las exigencias de las normas y tener sección mínima de 4 mm². Los cables de control deberán atender las exigencias de las normas y tener sección mínima de 2.5 mm².

Cada circuito de fuerza y de control deberá ser accesible a través de bloques terminales, ubicados en el armario de control, instalados en reglas de fácil acceso, preferentemente montadas en posición vertical.

Todo el cableado entre los polos y el armario de control deberá estar incluido en el alcance del suministro. Todas las conexiones deberán ser ejecutadas con terminales de presión del tipo que permita fijar los terminales a las borneras por medio de tornillos pasantes u otro medio de fijación.

Los bornes terminales deberán ser del tipo moldeado con barreras entre bornes contiguos. La utilización de bornes terminales en que los tornillos de fijación de los terminales entren en contacto directo con los conductores o utilicen resortes de presión para la fijación de los conductores no serán permitidos. Todos los bornes terminales deberán ser del tipo resistentes a impactos y deberán garantizar buena fijación de los terminales, aun cuando estén sujetos a vibraciones.

Los circuitos de control deberán ser proyectados de modo que no haya más que dos cables en cualquier terminal de las borneras o dispositivos.

Todas las borneras terminales deberán poseer marcación visible e indeleble en cada terminal, de acuerdo con las identificaciones utilizadas en los diagramas esquemáticos y en el cableado interno.

Las borneras terminales deberán tener clase de aislamiento de 750 V. Los bornes terminales deberán ser para 30 A. Por lo menos, deberán ser previstos un 20% de bornes terminales de reserva.

Cada armario de control deberá estar provisto con una lámpara incandescente, tomacorriente y resistencia de calefacción. La tensión nominal de la alimentación para estos dispositivos será 220 Vca, fase-neutro. Cada armario tendrá prevista una alimentación. El circuito de calentamiento, iluminación y tomacorriente deberá ser protegido por un interruptor termomagnético con llave para aislamiento del circuito.

Las resistencias de calefacción deberán ser comandadas por termostatos ajustables. Los tomacorrientes deberán ser para 15 A y adecuados para terminales chatos y redondos. Los circuitos de iluminación interna deberán ser provistos de interruptores comandados desde la puerta del armario.

Dispositivos y Accesorios

Cada interruptor deberá ser suministrado con un mínimo de los siguientes accesorios:

- Contadores de operaciones, uno para accionamiento normal y el otro para la operación por razones de cortocircuitos (iniciados por los relés de protección), instalados de modo de permitir la lectura de una persona de pie desde el nivel del suelo.
- Un dispositivo de señalización para indicar las posiciones de apertura y cierre de los contactos del interruptor, montado de modo tal que sea completamente visible a una persona de pie en el frente de la cabina del mecanismo de operación.
- Llaves y herramientas para carga manual del resorte.
- Kit de carga de SF₆
- Kit detector de fuga de SF₆

Todos los conectores de línea y de puesta a tierra deberán ser incluidos en el alcance del suministro.

Todas las partes metálicas no energizadas del interruptor, tales como base de los polos, armario de control y estructuras soportes, deberán ser provistas de conectores de puesta a tierra con conexión de cobre, para cable de cobre con terminal entre 120 y 240 mm².

Cada interruptor y todas las partes componentes, tales como, cámara de extinción, mecanismo de operación, motores, deberán ser provistos de placas de identificación fabricadas en acero inoxidable, con grabaciones en bajo relieve, en idioma castellano.

La placa de identificación del interruptor y de los mecanismos de operación deberán contar, como mínimo, con las informaciones exigidas en la norma IEC 56.

Para cada interruptor se deberá suministrar una estructura soporte fabricada en acero galvanizado como mínimo 100µm.

Las estructuras metálicas de soporte, el Contratista deberá considerar los siguientes parámetros:

Las bases de hormigón (fundaciones de los interruptores) para la fijación de las estructuras metálicas estarán posicionadas 15 cm arriba de la cama de grava.

Inspección y pruebas

En el costo del suministro se incluirá los gastos por las pruebas de rutina que realizará el fabricante.

En la oferta del contratista estarán incluidos los costos de un sistema de video en línea que pueda ser utilizado en cualquier navegador de escritorio, para realizar la inspección en fábrica, y presenciar la ejecución de pruebas en laboratorios del fabricante.

Pruebas de Rutina

Las pruebas de rutina a la que será sometido el interruptor de potencia, deberán ceñirse a lo contemplado en las publicaciones IEC u otra que la reemplace

6.2.5. TABLA DE DATOS TÉCNICOS

Interruptor de Potencia 138 kV; 325 kV-BIL; 1250 A; 31.5 kA			
N°	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1	Interruptor de Potencia		
1.1	Generales		
	- Fabricante		
	- Modelo		
	- Instalación		Exterior
	- Cantidad		01
1.2	Número de Fases		3
1.3	Frecuencia de operación	Hz	60
1.4	Tensión Máxima del Equipo	kV	138
1.5	Tensiones De Sostenimiento Del Aislamiento		
	- Al Impulso Tipo Rayo	kVp	650
	- A frecuencia Industrial 60 Hz, en Seco (60s)	kV	185
1.6	Características de corriente		
	- Corriente nominal del interruptor	A	1250

Interrupción de Potencia 138 kV; 325 kV-BIL; 1250 A; 31.5 kA			
N°	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1.7	- Corriente de corte nominal de cortocircuito Características de Operación	kA	31.5
	- Secuencia Nominal de Operación NOMINAL		O – 0,3s – CO – 15s – CO
	- Tiempo de Interrupción	Ciclos	3
	- Mecanismo de Accionamiento		tripolar
	- Bobinas de Operación		2
	- N° de Bobinas de Disparo		1
	- N° de Bobinas de Cierre		SF6
	- Medio de extinción del arco		2
1.8	- N° de Bobinas de repuesto por equipo De los aisladores		
	- Fabricante		
	- Material		Porcelana o polimerico
	- Longitud mínima de la línea de fuga	mm/kV	35 31 ¹¹
	- Longitud Total de fuga	mm	
1.9	Gabinete de Control		
	- Grado de protección		IP55
	- Tensión de Bobinas de Cierre y Apertura	Vcc	110
	- Calefacción de Caja de Control y Accionamiento	Vac	220
	- Tensiones para calefacción, iluminación	Vac	220
	- Tensiones para Mando, Protección, señal y control	Vcc	110
1.10	Herramientas para carga manual del resorte		SI
1.11	Kit de carga de SF6		SI
1.12	Kit detector de fuga de SF6		SI
1.13	Altura de Instalación	msnm	1000
	Estructura Soporte Galvanizado en caliente		Si
1.14	- Grado de galvanizado	µm	>=100

6.3. SECCIONADOR TRIPOLAR

6.3.1. ALCANCES

Esta sección presenta las características técnicas mínimas exigidas para los seccionadores objetos de estas Especificaciones Técnicas, que deberán también atender a todas las exigencias aplicables de las normas IEC 129, IEC 265 y ANSI/IEEE C37, que se utilizarán en el diseño de las subestaciones, incluye estructuras de soporte galvanizado en caliente como mínimo 100µm.

6.3.2. CONDICIONES AMBIENTALES

Los equipos se instalarán en zonas que presenten las siguientes condiciones ambientales:

- Altura msnm : 1000
- Contaminación : 35 mm/kV

6.3.3. TIPO

El seccionador será tripolar, motorizados con mando eléctrico remoto y local, con mando manual de emergencia.

¹¹ Absolución de Consulta formulada por el participante IMG EQUIPAMIENTOS S.A.C.

6.3.4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Contactos

Los contactos principales del seccionador deberá ser del tipo auto-limpiantes de modo de remover cualquier película de óxido sin causar daños a las superficies de contacto. Deberán ser proyectados de modo que las fuerzas magnéticas, provenientes de las corrientes soportables de corto circuito, tiendan a cerrar las láminas y aumentar la presión de los contactos. Los contactos principales deberán ser proyectados para soportar, en régimen permanente, la corriente nominal, sin exceder una elevación máxima de temperatura de 35°C sobre la temperatura ambiente de 15°C.

Aislamiento

Los seccionadores deberán ser proyectados para atender los niveles de aislamiento especificados sin utilización de descargadores o dispositivos similares.

Esfuerzos

El seccionador y todos sus componentes deberán ser proyectados para soportar los esfuerzos mecánicos resultantes de las corrientes de corto circuito especificadas, simultáneamente con la carga proveniente de vientos de 90 km/h y una carga de 150 daN aplicada en cada terminal.

Mecanismo de Operación

El seccionador deberá ser suministrado con un mecanismo de operación motorizado, para accionamiento simultáneo de todos los polos, completo con todos los accesorios, para accionamiento manual o motorizado por un operador situado en el nivel del suelo. El mecanismo deberá también permitir la operación motorizada remota.

El mecanismo de operación deberá estar situado en una caja de mando, con grado de protección IP 55, el cual será parte del suministro del seccionador.

Los seccionadores de línea deberán ser suministrados con cuchillas de puesta a tierra con un mecanismo de operación manual tripolar. Los mecanismos de operación de las láminas principales y de tierra deberán ser montados hacia el mismo lado.

Contactos Auxiliares

El seccionador deberá ser suministrado con doce (12) juegos de contactos auxiliares, del tipo eléctricamente independiente y reversible. Deberán ser provistos cinco (5) contactos tipo "a", cinco (5) tipo "b", un (1) tipo "aa" y un (1) tipo "bb". Cada juego de contactos deberá tener capacidad de 10 A en 110 Vcc. Todos los contactos auxiliares deberán tener su cableado a bloques de terminales para conexión a los circuitos externos.

Dispositivos y Accesorios

El seccionador deberá ser provisto de conectores de línea adecuados a conductores cuyas características serán suministradas posteriormente. Deberán ser suministrados también para cada seccionador, conectores de puesta a tierra adecuados para conexión de un cable de AAAC con terminal hasta 240 mm².

El seccionador deberá ser suministrado con estructuras de soporte fabricada en acero galvanizado como mínimo 100um.

Identificación

El seccionador deberá ser provisto de una placa de identificación, fabricada en acero inoxidable, con grabación en bajo relieve, en idioma castellano, conteniendo las informaciones especificadas en la norma IEC.

El seccionador deberá ser suministrado con dispositivo corta-arcos.

6.3.5. INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Cada seccionador debe ser completamente ensamblado y ajustado en fábrica y sometido a las pruebas de rutina especificadas en la Norma IEC 62271-102 u otra mejor que la reemplace.

6.3.6. TABLA DE DATOS TÉCNICOS

SECCIONADOR DE BARRA 138 KV; 650 KV-BIL; 1250 A; 31.5 KA			
N°	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO
1.1	Generales - Fabricante - Modelo - Instalación - Cantidad		Exterior/Horizontal 01
1.2	Número de Fases		3
1.3	Frecuencia Nominal	Hz	60
1.4	Tensión Máxima del Equipo	kV	138
1.5	Tensiones De Sostenimiento Del Aislamiento - Al Impulso Tipo Rayo - A Frecuencia Industrial 60 Hz, en Seco (60 S)	kVp kV	650 185
1.6	Características de corriente - Corriente nominal - Capacidad nominal de cortocircuito (3s)	A kA	1250 31.5
1.7	Características de Operación - Forma de Apertura - Funcionamiento		Rotación central de tres columnas doble apertura lateral Tripolar
1.8	De los aisladores - Fabricante - Material - Longitud mínima de la línea de fuga - Longitud Total de fuga	mm/kV mm	35 31 ¹²
1.9	Circuitos Auxiliares - Calefacción de Caja de Control y Accionamiento - Tensiones para calefacción, ventilación, iluminación - Tensiones para Mando, Protección, señal y control	Vac Vac Vcc	220 220 110
1.10	Caja de Mando Adosado al seccionador Estructura Soporte Galvanizado en caliente		Si Si
1.11	- Grado de galvanizado	µm	>=100
1.12	Altura de Instalación	msnm	1000

6.4. TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

6.4.1. OBJETO

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto definir las condiciones de diseño, fabricación, pruebas y puesta en servicio de los Transformadores de corriente.

. (03) Tres transformadores de corriente 138 kV.

6.4.2. NORMAS APLICABLES

Los transformadores de tensión y corriente materia de esta especificación cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según versión vigente a la fecha de convocatoria a licitación:

IEC 60185 : Current transformers.

IEC 60156 : Method for the determination of electric strenght of Insulating oils.

IEC 60358 : Coupling capacitors and capacitor dividers.

¹² Absolución de Consulta formulada por el participante IMG EQUIPAMIENTOS S.A.C.

6.4.3. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

a) Aislamiento

El aislamiento de los transformadores de medida será adecuado para conectarlo entre fases, entre fase y tierra o entre fase y neutro. En la Tabla de Datos Técnicos Garantizados se indican la forma en que se conectarán. El comportamiento de los transformadores, tanto para medición como para protección, estará basado en la tensión nominal primaria. El Nivel de Aislamiento Nominal estará basado en la tensión máxima del equipo.

b) Tensiones Secundarias

En las tablas de datos técnicos garantizados se indica la relación de transformación para cada tipo de transformador y las tensiones a ser utilizadas.

c) Clase y carga nominal de precisión

La Clase de Precisión se designa por el máximo error admisible, expresada en porcentaje (%) para los errores de relación y en minutos para los errores de fase, que el transformador puede introducir en la medición de potencia operando con su tensión nominal primaria y a su frecuencia nominal. En las Tablas de Datos Técnicos Garantizados se indican las clases de precisión requeridas.

La Carga Nominal de Precisión (BURDEN) debe estar basada en la tensión nominal secundaria y/o terciaria de acuerdo a lo indicado en la Tabla de datos técnicos Garantizados.

d) Esfuerzos por cortocircuito

Los transformadores se diseñarán para soportar, durante un segundo, los esfuerzos mecánicos y térmicos debido a un cortocircuito en los terminales secundarios manteniendo, en los primarios, la tensión nominal del transformador, sin exceder los límites de temperatura recomendados por las normas IEC.

e) Frecuencia

Los transformadores deben ser capaces de operar en sistemas con frecuencia nominal de 60 Hz. También deben ser capaces de operar continuamente a frecuencia nominal con una tensión de 1,1 veces la Tensión Nominal.

f) Polaridad e identificación de terminales

En los terminales del equipo se marcará la Polaridad perfectamente clara, fácilmente identificable y a prueba de intemperie.

Las marcas de los terminales deben identificar: los arrollamientos primarios, secundarios y terciarios, las secciones de cada arrollamiento, en caso de existir las derivaciones intermedias, las polaridades relativas de los arrollamientos y sus secciones.

g) Condiciones y altitud de instalación

Todos los transformadores serán para instalación a la intemperie en lugares cuya temperatura puede variar entre -15 y 40° C, y una altitud sobre el nivel del mar de acuerdo con las indicadas en las Tablas de Datos Técnicos Garantizados.

El diseño de los transformadores deberán prever protección contra polvo, humedad y vibración, choques, golpes y transporte inadecuado.

h) Aisladores

Los aisladores serán de porcelana homogénea libre de burbujas o cavidades de aire, fabricada por proceso húmedo. El acabado será vidriado, color marrón, uniforme y libre de manchas u otros defectos. Serán adecuados para servicio a la intemperie y estarán dotados de Conectores apropiados.

Los aisladores que contengan aceite tendrán indicadores de nivel y medios para sacar muestras y drenarlo.

i) Cajas terminales secundarias

Cada transformador deberá estar equipado con Caja de Conexiones para los terminales secundarios que incluirá los dispositivos de transformación, un reactor de ferresonancia. La caja deberá ser resistente a la intemperie con una protección del tipo IP55, a prueba de lluvias y del acceso de insectos y ventilada para evitar condensaciones. Tendrá cubierta removible y provisiones para la entrada de tubo conduit de 25 mm de diámetro para la acometida de cables, tendrá espacio suficiente para permitir la conexión de éstos. Por cada tres (03) transformadores, se deberá suministrar una Caja de Agrupamiento para instalación a la intemperie con puerta y chapa de seguridad (instalada en la estructura de la fase S), para los cables del secundario, conteniendo borneras, interruptores termomagnéticos de protección contra cortocircuitos con señalización externa a contacto sólo para 110 Vcc, control y calefactor en 220 Vac y cualquier otro elemento que sea necesario para el buen

funcionamiento del equipo. Deberá proveerse la entrada de tubos conduit de 50 mm de diámetro para la acometida de cables, tendrá espacio suficiente para permitir la conexión de éstos.

k) Placa de Identificación

Deberá ser de acero inoxidable y se localizará en un lugar visible. Contendrá la siguiente información: Nombre del aparato, Marca, Número de serie, Tipo (designación del fabricante), Tensión máxima del equipo, Relación de Transformación, Nivel de Aislamiento, Clase y Potencia de Precisión, Frecuencia y Posición de montaje.

6.4.4. ACCESORIOS

Se suministrarán los siguientes accesorios por cada unidad monofásica de transformador de corriente:

- Placa de identificación.
- Terminales de fase tipo plano con cuatro agujeros y fabricado de aluminio.
- Terminales de tierra para conductor de cobre cableado de 70 mm² a 120 mm² de sección, fabricados de bronce
- Caja de conexiones de cables.
- Caja de agrupamiento; una (01) por cada tres fases de los TC's.
- Estructura de soporte metálico con todas las tuercas y pernos necesarios para fijar adecuadamente el equipo. El suministro incluye los pernos de anclaje y obras civiles.

6.4.5. CONTROLES Y PRUEBAS

Cada seccionador debe ser completamente ensamblado y ajustado en fábrica y sometido a las pruebas de rutina especificadas en la Norma IEC 62271-102 u otra mejor que la reemplace.

6.4.6. PLANOS, DIAGRAMAS Y MANUALES

El proveedor deberá proporcionar catálogos, manuales de operación y montaje y dibujos que ilustren ampliamente el diseño y apariencia del equipo que ofrece.

6.4.7. TABLA DE DATOS TÉCNICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	REQUERIDO
	TRANSFORMADORES DE CORRIENTE MONOFASICOS		
1	CARACTERISTICAS ELECTRICAS		
	- Marca		Multirelacion
	- Tipo		
	- Tensión nominal	kV	138
	- Frecuencia nominal	Hz	60
	- Tensión máxima de servicio	kV	145
	- Tensión de resistencia contra tierra a 60 Hz durante 1 minuto En seco	kV	650
	- Tensión de resistencia al choque con onda normalizada positiva o negativa	kV pico	450
	- Tensión de resistencia de los arrollamientos secundarios contra tierra	V	
	- Umbral de las descargas parciales para la tensión creciente	kV	
	- decreciente	kV	
	- Tangente delta		
	- Tipo de aislamiento		
	- Intensidad nominal primaria	A	600-1200;
	- Corriente de cortocircuito nominal dinámica	kA	Fabricante
	- Corriente de cortocircuito nominal térmica	kA	Fabricante
	- Corriente nominal térmica continua (de sobrecarga)	A	
	- Temperatura máxima del aceite en la parte superior		Fabricante
	- Calentamiento medio del cobre	°C °C	
2	ARROLLAMIENTOS SECUNDARIOS		

Núcleo de medida :			1
- Corriente nominal secundaria	A		1
- Relación de transformación			
- Consumo a $\cos \phi = 0,8$	VA		30
- Clase de precisión			0,2
- Factor de seguridad			
Núcleo de protección :			2
- Corriente nominal secundaria	A	5/5/5	5/5 ¹³
- Relación de transformación			
- Consumo a $\cos \phi = 0,8$	VA		30
- Clase de precisión			5P20
- Factor de seguridad			

**TABLA DE DATOS TECNICOS REQUERIDOS Y GARANTIZADOS
DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 138 kV**

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	REQUERIDO
3	DETALLES CONSTRUCTIVOS - Tipo del aceite - Temperatura ambiente admisible mínima máxima - Presión debida al viento máxima admisible - Esfuerzo radial máxima admisible sobre los bornes A.T. (además del esfuerzo del viento sobre el transformador mismo) - Tipo y dimensiones de las conexiones A.T. - Naturaleza de las conexiones .A.T. Dilatación del aceite asegurado por - Indicación de la posición de la membrana - Indicación del nivel del aceite	°C °C kg/m ² kg mm	34
4	AISLADORES - Marca - Tipo - Línea de fuga desarrollada - Línea de fuga por cada kV - Distancia de arco	mm mm/kV mm	Fabricante Porcelana 35 31 ¹⁴
5	DIMENSIONES, PESOS, ESQUEMA Y NOTAS Dimensiones - Plano de las dimensiones exteriores del transformador - Diámetro máxima de las partes bajo tensión - Corte - Nota descriptiva Dimensiones mínimas requeridas de las instalaciones - Distancia entre ejes de los polos Pesos - Peso total del transformador - Eventualmente, peso separado de cada elemento a ser montado - Peso total del aceite - Peso del material de repuesto - Peso de las herramientas Notas y Esquemas - Nota descriptiva	N° mm N° N° mm kg kg kg kg kg N°	Fabricante

¹³ Absolución de Consulta formulada por el participante IMG EQUIPAMIENTOS S.A.C.

¹⁴ Absolución de Consulta formulada por el participante IMG EQUIPAMIENTOS S.A.C.

	- Esquema de conexión - Lista de referencia	N° N°	
6	CONDICIONES SÍSMICAS	Sí	

6.5. PARARRAYOS

6.5.1. OBJETO

Las presentes Especificaciones técnicas tienen por objeto definir las condiciones de diseño, fabricación y método de pruebas para el suministro de los Pararrayos.

- (03) Tres pararrayos de óxido metálico con contador de Descargas 138 kV.

6.5.2. NORMAS APLICABLES

Los pararrayos materia de esta especificación cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de convocatoria a licitación: IEC 60099-3 : Surge Arresters -Part 3 : Artificial Pollution testing of Surge arresters. IEC 60099-4 : Surge Arresters -Part : Metal - oxide surge arresters Without gaps for a.c. systems.

6.5.3. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Los pararrayos serán fabricados con bloques de resistencias a base de óxido metálico; se instalarán al exterior y serán diseñados para proteger transformadores y equipos de alta tensión contra las sobretensiones atmosféricas y sobretensiones de operación.

Cada polo estará formado por una o varias secciones, según sea requerido por necesidad de fabricación, y contendrá todos los elementos del pararrayos.

Las columnas soportes serán poliméricos, según se indiquen en las Tablas de Datos Técnicos Garantizados, deberán tener una adecuada resistencia mecánica y eléctrica, así como una adecuada línea de fuga. De acuerdo con la capacidad de disipación de energía, los pararrayos serán CLASE 3 para 138 kV de acuerdo a la norma IEC-99-4, según se indique en las tablas de datos técnicos garantizados.

Los pararrayos contarán con un dispositivo apropiado para liberar las sobrepresiones internas que pudieran ocurrir ante una circulación prolongada de una corriente de falla o ante descargas internas en el pararrayos, para evitar una explosión violenta de la columna-soporte.

Las partes de los pararrayos deberán ser de construcción totalmente a prueba de humedad, de tal modo que las características eléctricas y mecánicas permanezcan inalterables aún después de largos períodos de uso. Las partes selladas deberán estar diseñadas de modo que no penetre agua por ellas.

Cada polo deberá tener dos conectores, uno para el terminal que se conectará a la línea y otro para el terminal que se conectará a tierra.

Las partes metálicas deberán estar protegidas contra corrosión mediante galvanizado en caliente.

6.5.4. ACCESORIOS

Los siguientes accesorios deberán ser suministrados para cada juego de pararrayos:

- Placa de identificación.
- Contador de descargas (uno por cada pararrayos).
- Terminales de fase, para cable de aluminio en el rango de 500 a 240 mm².
- Terminales de tierra para conductor de cobre cableado de 70 a 120 mm² de sección, fabricados de bronce.
- Contador de descargas (03).
- Catálogo de operación, mantenimiento, características técnicas y constructivas.

6.5.5. DATOS A SER PROPORCIONADOS POR EL FABRICANTE

- Certificación de cumplimiento con las Normas IEC.
- Tipo y construcción.
- Características de comportamiento eléctrico.
- Servicio.
- Descripción del contador de descarga.
- Descripción del equipo y su comportamiento bajo condiciones de contaminación.
- Planos con dimensiones y pesos.
- Forma y dimensión de los terminales.
- Otros puntos necesarios.

6.5.6. PRUEBAS

Los pararrayos deberán ser sometidos a las pruebas comprendidas en las Normas IEC vigentes.

6.5.7. PLANOS, DIAGRAMAS Y MANUALES

El Fabricante deberá proporcionar folletos manuales de operación y montaje y planos que ilustren ampliamente el diseño y apariencia del equipo que ofrece.

TABLA DE DATOS TECNICOS REQUERIDOS Y GARANTIZADOS PARARRAYOS DE 138 kV

**TABLA DE DATOS TECNICOS REQUERIDOS Y GARANTIZADOS
PARARRAYOS DE 138 kV**

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	REQUERIDO
4	DIMENSIONES, PESOS, ESQUEMA Y NOTAS Dimensiones - Plano de las dimensiones exteriores de pararrayos - Diámetro máxima de las partes bajo tensión - Distancias mínimas de instalación requeridas .Entre aparatos de eje a eje .Entre la parte bajo tensión y la tierra Pesos - Pesos total de pararrayos - Eventualmente, peso individual de cada elemento a ser montado - Peso de herramientas Esquemas y Notas - Esquema - Nota descriptiva de los pararrayos - Lista de referencia	N° mm mm mm kg kg kg N° N° N°	Fabricante 1500
5	CONTADOR DE DESCARGA - Marca - Tipo - Nota descriptiva - Croquis de las dimensiones exteriores	Si N° N°	

6.6. SISTEMA DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN, CONTROL

6.6.1. ALCANCES

Este documento especifica los requerimientos detallados para el diseño, fabricación, pruebas y suministro de los sistemas de protección, medición y control, que se utilizarán en el diseño de las subestaciones.

6.6.2. GABINETES DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN, CONTROL Y MANDO

Generalidades

El contratista deberá suministrar los gabinetes de protección, medición, control y mando; en el caso que un gabinete no sea suficiente para ubicar los equipos de un sistema determinado, el contratista deberá suministrar los gabinetes necesarios para ubicar la totalidad de equipos y replantear la ubicación de los gabinetes en las casetas o edificio de control.

Cada gabinete debe incluir todos los elementos y dispositivos necesarios para su correcta operación individual e integral del sistema, como son:

- Relés auxiliares e interruptores termomagnéticos.
- Iluminación y resistencias de calefacción con control de termostato.
- Borneras sencillas, borneras con desconexión para pruebas para cada circuito de tensión y corriente para medición y control, borneras con cuchilla de desconexión para las polaridades, borneras para suministros de auxiliares de c.a., panel de alarmas.
- Equipos auxiliares y/o complementarios para establecer la teleprotección entre equipos de diferentes marcas.

Aspectos Constructivos

Los gabinetes deben ser estructuras autosoportadas, aptos para ser usados solos o en combinación con otros gabinetes para formar un conjunto uniforme.

Los gabinetes para protección y control deben tener preferiblemente las siguientes dimensiones:

- Altura : 2200 mm
- Ancho : 800 mm
- Profundidad : 800 mm

El gabinete debe ser estructuras aptas para ser utilizados a la intemperie. Deberán ser fabricados en lámina de acero galvanizado o en aluminio de dimensiones apropiadas según el equipo.

Se debe proveer de puerta de acceso en el frente y posterior, provisto de guías o cadenas de retención para limitar su rotación y evitar averías. Las bisagras deben permitir que la puerta rote como mínimo 120° a partir de la posición cerrada.

Cada puerta se suministrará con manija provista de cerradura con llave y removible en posición de bloqueo o desbloqueo. Deben suministrarse 03 llaves maestras apropiadas para todos los gabinetes.

Los gabinetes deben ser a prueba de ingreso de animales. Deben tener aberturas con rejillas en la parte lateral superior e inferior para ventilación.

Los gabinetes deben tener borneras puentes para suministro de auxiliares de c.a. e interruptor miniatura para alimentar los siguientes dispositivos:

- Calefacción con control automático de temperatura.
- Extractores para circulación de aire con respectivos filtros.
- Lámpara incandescente controlada por conmutador de puerta y con desconexión manual.

6.6.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TABLEROS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN, CONTROL Y MANDO

- **Tablero de Protección, Medición, Control y Mando para Transformador de Potencia:** Gabinete tipo intemperie deberá albergar los siguientes equipos a ser suministrados por el contratista: un (01) equipo GPS, un (01) relé diferencial de transformador (87T) como protección principal y un (01) relé de respaldo con funciones de protección por sobrecorriente, un (01) swicht para concentrar señales, un (01) DPAC (controlador discreto de señales), un (01) medidor electrónico multifunción clase 0.2, un (01) HMI control nivel 2 y mandos eléctricos.

El switch a ser suministrado por el contratista será usado para la integración de señales de los IED's y comunicación con la RTU de la sala de control.

6.6.4. TABLA DE DATOS TÉCNICOS

GABINETE DE CONTROL, PROTECCIÓN Y MEDICIÓN			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	REQUERIDO
1	Fabricante		
2	Procedencia		
3	Modelo		
	Cantidad	Ud.	1
4	Tipo de Instalación (Exterior)		Autosoportado
5	Dimensiones (alto, ancho, profundidad)	mm	2200 x 800 x 800
6	Grado de Protección		IP65
7	Nivel de fijación		intemperie
8	Superficie		Imprimación por inmersión
9	Altura	UR	42
10	Zócalo desmontable		Si
11	Frente con pantalla de cristal líquido que muestre configuración de celda a controlar (con botoneras)		Si
12	Cerradura		de Acero
13	Sistema de ventilación forzada		Si
14	Interruptor de encendido de iluminación automático (lámpara fluorescente 11W)		Si
15	Barra de tierra de cobre		Si
16	Regleta multitoma		Si
17	Fijación		4 placas planas de soporte

GPS - SINCRONIZACIÓN HORARIA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO
1	Fabricante		
2	Pais de procedencia		
3	Cantidad	Ud.	1
4	Norma		IEC 60255 IEEE C37.90
5	Protocolo de sincronización		
	SNTP		Si
	IRIG-B		Indicar
6	Temperatura de Operación	°C	-40 a +85
7	Montaje		Rack 19"
8	Dimensiones y peso		
	* Ancho	mm	
	* Profundidad	mm	
	* Altura	mm	
	* Peso	kg	
9	Consumo	VA	
10	Fuente de poder	Vac	110-240
		Vdc	125-250
11	Precisión		
	IRIG-B modulada	us	+/-1
	IRIG-B demodulada	ns	+/- 100 promedio +/- 500 pico
	Salida PPS	ns	+/- 100 promedio +/- 500 pico
12	Display de tiempo tipo LED		Si
13	Led de estados de reloj y actividad		Si
14	Puertos de tiempo		
	100BASE-T Ethernet		4
	IRIG-B modulada		Especificar
	IRIG-B demodulada		Especificar
15	Contacto de alarma		Tipo C, 2A

MEDIDOR ELECTRONICO MULTIFUNCION			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO
1	Fabricante		
2	Procedencia		
3	Modelo		
	Cantidad	Ud.	1
4	Clase de precision		0.2
5	Condiciones de trabajo		
	a) Fuente de poder	Vac	85-264
		Vdc	85-275
	b) Frecuencia		60 HZ
	c) Consumo de potencia	Vac	Indicar
	d) Temperatura de operacion	°C	-40 a +85
	e) Altitud		3500 msnm
	f) Influencia de campos magneticos externos		<0.01% / 0.05 mT.
6	Norma		IEEE C37.118-2011
7	Temperatura de Operación	°C	-40 a +85
8	Montaje		Indicar

9	Dimensiones y peso		
	* Ancho	mm	
	* Profundidad	mm	
	* Altura	mm	
	* Peso	kg	
10	Datos nominales		
	a) Medida de tension alterna		
	- Rango (fase - neutro)	Vn	3 x (5.....300)
	- Medicion		Por fase
	- Error		± 0.2%
	b) Medida de corriente alterna		
	- Rango		3 x (0.05...10 A.)
	- Medicion		Por fase
	- Error		± 0.2%
	c) Medida de potencia		
	- Medicion		Por fase y total
	- Error potencia activa		± 0.2%
	- Error potencia reactiva		± 0.5%
	- Error potencia aparente		± 0.2%
	d) Medida de energia		
	- Medicion		Total
	- Error potencia activa		± 0.2%
	- Error potencia reactiva		± 0.5%
	- Error potencia aparente		± 0.2%
	e) Medida de factor de potencia		
	- Error		± 0.5%
	- Rango de display		-1, 0 a 0.0 a +1.0
	f) Medicion del angulo de fase o factor de potencia (por cada fase)		Valor e indicacion de adelanto o atraso
	g) Medicion con multiples opciones tarifarias		Minimo 4
	h) Medicion con periodos estacionarios		Minimo 4
11	Entradas y salidas		
	Entrada digital		2
	Salida digital (estado solido o electromecánico)		6
	Salida análoga		4
12	Puertos de comunicacion		
	* Puerto optico		Optoacoplador o infrarojo (opcion seleccionable)
	* Salida com		EIA-232, EIA-485
	* Salida RJ 45		Ethernet
13	Protocolo de comunicacion		
	- Modbus RTU y TCP/IP		Si
	- DNP3.0 Serial y TCP		Si
	- FTP		Si
	- SNTP		Si
	- IRIG B		Si
	- IEC 61850		Si
	- Otros (serial y LAN/WAN, Telnet)		Indicar
14	Protecciones del equipo		
	* Protecciones electricas.		
	- Sobrecarga		Si

	- Sobretensiones		Si
	- Contra induccion electromagnetica		Si
	- Aislamiento		Si
	- Proteccion contra radiointerferencia		Si
15	Accesorios		
	* Lector optico (para comunicacion directa a los medidores)		Opcional
	* Cables de interfase para conexion remota		Opcional
	* Cable USB		Si
	* Cable seria RS-485		Opcional
	* Cable para salida de red		Opcional
16	Registros		
	- Capacidad de memoria	MB	128 mínimo
	- Canales de almacenamiento		192 mínimo
	- Registradores de datos		indicar
	* Intervalos de medicion o configurables		(3 a 59 seg.) y (1, 2, 3, 5, 10, 15, 30, 60, 120 min.)
	a) Registro de tensiones (RMS) en intervalos de 15 minutos.		Por fase
	b) Registro de armonicos		
	- Distorsion total		Minimo hasta la 40ª
	- Armonica individual de tension por fase		Minimo hasta la 40ª
	- Angulo de armonica de tension		Minimo hasta la 40ª
	- Armonica individual de corriente por fase		Minimo hasta la 40ª
	- Angulo de armonica de corriente		Minimo hasta la 40ª
	- Direccionalidad		Minimo hasta la 40ª
	- Presentacion del espectro		Minimo hasta la 40ª
	- Forma de onda de la señal		Minimo hasta la 40ª
	- Norma		IEC 61000-4-7
17	Modo de medicion de energia Activa/Reactiva:		
	* Trifasico en estrella, cuatro hilos.		Por fase y total
	* Trifasico en delta o delta abierto, tres hilos		Por fase y total
18	El display debe de contar con la opcion de mostrar en tiempo real:		
	* Tension y corriente		Por fase y promedio
	* Potencia activa y reactiva (4 cuadrantes)		Por fase y total
	* Energia activa y reactiva (4 cuadrantes)		Por fase y total
	* Factor de potencia (cos Ø)		Entre tensiones(V) y Corriente (I) por fase
	*Secuencia de fases		Si
	* Frecuencia de la red		Si
19	Sincronizacion base de tiempo real, con opcion de:		
	- Oscilador cristal de cuarzo		Opcion seleccionable
	- Frecuencia de linea		Opcion seleccionable

	- GPS externo		Opcion seleccionable
20	Pantalla LCD con:		
	* Contraste entre digitos y fondo		Contraste y brillo
	*Luz de fondo		Iluminacion fluorecente
	* Resolucion		NNNNN.NNNNN
21	Documentacion tecnica		
	* Catalogo del medidor		Si
	* Manual de instrucciones		Si
	* Manual de operacion		Si
	* Manual de mantenimiento		Si
	* Protocolo de comunicaciones		Si
	* Certificado de calibracion y precision emitido por organismo internacinalmente reconocido		Si
	* Protocolo de pruebas para cada rango de tension y corriente segun sus especificaciones		Si
	Opciones de osciligrafia y perturbaciones para monitoreo en linea		Si
22	Facilidad para la integración al sistema de reportes AcSElerator TEAM, para obtencion de eventos de oscilografias y mediciones de parámetros eléctricos.		Si

SWITCH INDUSTRIAL

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	REQUERIDO
1.1	Fabricante	---	
1.2	Procedencia	---	
1.3	Dimensiones	largoxanchoxaltura	
1.4	Peso	kg	
1.5	Certificación ISO 9001	Si/No	SI
2.0 CARACTERÍSTICAS SWITCHING			
2.1	Diseño	---	Electrónico
2.2	Método Switching	---	Store and Forward
2.3	Latencia de Switching	---	<10 us
2.4	Prioridad de Colas	---	4
2.5	Número de VLANs	---	256
2.6	Rango de VLANs	---	1 - 4094
2.7	Tamaño de tabla de direcciones MAC	---	8192 direcciones
3.0 ADMINISTRACIÓN			
3.1	Servidor WEB HTTPS	Si/No	SI
3.2	SNMP v2c/v3	Si/No	SI
3.3.0	NTP cliente	Si/No	SI
3.4	Cuentas de usuarios	---	256
3.5	Longitud de Password	---	8 - 72 Caracteres
3.6	Roles	---	Administrador, Ingeniero, monitor

4.0 PUERTOS ETHERNET			
4.1	Puertos	---	24 puertos
4.2	Data Rate	---	10, 100 o 1000 Mbps
4.3	Tipo de conectores	---	RJ45 Hembra
4.4	Estándar	---	IEEE 802.3
5.0 FUENTE DE PODER			
5.1	Rango de tensión alimentación	---	90 - 240 VDC
6.0 CONDICIONES CLIMATICAS			
6.1	Temperatura de Operación	C°	-40° a +80° C
6.2	Humedad relativa	---	0 a 95% no condensada
6.3	Altitud	m	2000

ESPECIFICACIONES HMI CONTROL NIVEL 2	
Descripción	Especificaciones Técnicas
Cantidad	1
Formato	Montaje en rack (1U)
Procesador	Cantidad de procesadores soportados: 1 Numero de núcleos instalados por procesador: 16 Cores Procesadores instalados: 1
Memoria	Capacidad instalada: 64 GB DDR4 Capacidad de Memoria soportada: mínimo 1 Tb Cantidad de Slot: 8
Almacenamiento	Cantidad de Discos: 2 Capacidad de Discos: 2TB Tipo: SATA
Conexiones LAN	Dos (02) puertos Ethernet 1Gb
Fuente de Alimentación	De al menos 500w
Sistemas Operativos Soportados	Vmware Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux SUSE Linux Enterprise Server

RELE PRINCIPAL DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE TRANSFORMADOR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	REQUERIDO
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL RELÉ		
1.1	Fabricante		Indicar
1.2	País		Indicar
1.3	Modelo del relé		Indicar
1.4	Número de parte		Indicar
1.5	Peso del relé	kg	<16
1.6	Montaje	Rack	Horizontal
1.7	Dimensiones (alto, ancho, profundidad)	mm	265.9 / 482.6 / 215.9
1.8	Relé de tecnología digital/numérico		SI
1.9	Normas		IEC 60255 IEC 61000 IEC 60068 IEEE C37.90 IEEE C37.118
1.10	Datos ambientales		
	Temperatura de operación	°C	-40° a +85°C
	Humedad relativa	%	5 a 95
1.11	Datos nominales		
1.11.1	Entrada de tensión		

	Numero de entradas de Tension	#	6
	Tensión nominal (Vn)	Vac	67 - 250 VLN
	Máxima sobretensión permanente	Vac	300 VLN
	Máxima tensión por 10 segundos	Vac	600
	Consumo de potencia entrada de tensión	VA	< 0.1 a 125 Vac
1.11.2	Entrada de Corriente		
	Numero de entradas de Corriente	#	18
	Corriente nominal (Inom)	A	5
	Máxima corriente permanente	A	3 Inom
	Corriente de saturación	A	20 Inom
	Máxima corriente permanente durante 1 seg.	A	100 Inom
	Corriente térmica a 1 ciclo	A-pico	250 Inom
	Consumo de potencia entrada de corriente	VA	≤ 0.5
1.12	Frecuencia nominal	Hz	50 / 60
	Rotación de fases		ABC o ACB
1.13	Suministro Auxiliar		
	Tensión alimentación	Vdc	125
	Rango de alimentacion	V	85 a 300 Vdc / 85 a 264 Vac
	Consumo de potencia en condición normal	W	< 35
	Máximo rizado permitido por el equipo	V (p-p)	15%
1.14	Número de grupos de ajuste	#	6
2	FUNCIONES DE PROTECCIÓN		
2.1	Protección Diferencial de Transformador (87T)		SI
	Número de devanados a proteger	#	5
	Umbral minimo de disparo	p.u.	0.10 - 4.00
	Pendiente 1 si la falla es interna		SI
	Pendiente 1, rango de ajuste	%	5.00 a 90.00
	Pendiente 2 si la falla es externa		SI
	Pendiente 2, rango de ajuste	%	5.00 a 90.00
	Elemento diferencial no restringido		SI
	Bloqueo de armonicos		SI
	Restriccion de armonicos		SI
	Logica de deteccion de inrush por forma de onda		SI
	Porcentaje de sedundo armonico	%	5 a 100
	Porcentaje de cuarto armonico	%	5 a 100
	Porcentaje de quinto armonico	%	5 a 100
	Tiempo de operacion del elemento restringido	ciclos	1.38
	Tiempo de operacion del elemento no restringido	ciclos	0.85
2.1.1	Elemento diferencial de secuencia negativa (87Q)		
	Rango de ajuste pickup	p.u.	0.05 - 1
	Rango de ajuste de pendiente	%	5 -100
	Temporización	ciclos	2.00 a 9999.00
2.1.2	Elemento diferencial de tierra (REF)		
	Rango de ajuste pickup	p.u.	0.05 - 3.00
	Supervisado por angulos de corriente		SI
2.2	Proteccion de sobreflujo (24)		
	Elemento de tiempo definido		SI
	Rango de ajuste pickup	%	100 – 200 Estado estable
	Temporización	ciclos	0.04 a 6000.0
	Elemento de curva definida por el usuario		SI
2.3	Elementos de sobrecorriente instantáneo por devanado (50P/50Q/50G)		
	Rango de ajuste de corriente de fase, 3 etapas por devanado	x In	0.05 – 20

	Rango de ajuste de corriente de tierra, 3 etapas por devanado	x In	0.05 – 20
	Rango de ajuste de corriente de secuencia negativa, 3 etapas por devanado	x In	0.05 – 20
	Temporización	ciclos	0 – 16000, paso 0.125
	Tiempo de operacion	ciclos	< 1.5
2.4	Elementos de sobrecorriente de tiempo definido, 10 etapas (51)		
	Rango de ajuste pickup	x In	0.05 – 3.20
	Curvas de operación de acuerdo a la norma IEC e IEEE		SI
	Dial para IEC		0.05 - 1, paso 0.01
	Dial para IEEE		0.5 - 15, paso 0.01
2.5	Elementos de sobrecorriente direccional (67/67N)		
	Polarización por voltaje		Secuencia positiva, negativa, cero
	Direccionalidad por impedancia de secuencia negativa y cero		SI
	Cambio de direccionalidad de secuencia negativa a secuencia cero de manera dinamica		SI
	Angulo de maximo torque de secuencia cero	deg	-90 a +90
2.6	Proteccion de tensión (27/59)		
	Numero de etapas de subtension	#	5
	Numero de etapas de sobretension	#	5
	Rango de ajuste de mínima y máxima tensión de fase	Vac	2 – 300 VLN, paso 0.01
	Temporización	ciclos	0.00 a 16000.00
	Tiempo de operacion	ciclos	<1.5
2.7	Mínima y Máxima frecuencia (81U/81O)		
	Rango de ajuste	Hz	40.01 – 69.99, paso 0.01
	Temporización	s	0.04 – 300, paso 0.001
2.8	Función de Falla Interruptor (50 BF)		
	Rango de ajuste de corriente de supervisión	x In	0.1 a 10.0
	Temporización	ciclos	0 – 6000
2.09	Verificación de Sincronismo (25)		
	Compensacion para un cierre por el paso por cero de la diferencia angular		SI
	Correccion por magnitud		SI
	Correccion por angulo		SI
	Diferencial de frecuencia	Hz	0.005 a 0.500
	Diferencial de angulo	deg	3.0 a 80.0
	Diferencia de tension	V sec	5.0 a 200.0
	Linea viva barra muerta, linea muerta barra viva, linea muerta barra muerta		SI
2.10	Proteccion de potencia direccional		SI
2.11	Monitoreo Térmico basado en la norma IEEE e IEC		SI
2.12	Monitoreo del sistema de baterias		SI
2.13	Monitoreo de fallas pasantes		SI
2.14	Monitoreo del desgaste del interruptor		SI
2.15	Cambio de polaridad de TC y TP por software		SI
2.16	Lógica de detección de fase abierta y falla fusible		SI
2.17	Capacidad de implementación de lógicas avanzadas con variables matematicas		SI
3	FUNCIONES DE CONTROL		
3.1	Número mínimo de interruptores a controlar	#	5
3.2	Número mínimo de seccionadores a controlar	#	20
3.3	Opción de bloqueo con lógica de enclavamiento (86)		SI
3.4	Entradas digitales optoaisladas sensitivas		
	Cantidad de entradas	#	31
	Tensión de entrada DC	Vdc	125

	Corriente a tensión nominal	mA	<5
3.5	Salidas digitales		
	Cantidad de salidas estándar	#	16
	Máxima tensión de protección (MOV)	Vdc	330
	Capacidad de ruptura contactos estándar a 125 Vdc, L/R = 40 ms	A	0.3
	Corriente de cierre de contacto de corta duración	A	30
3.6	Interfaz de operación (HMI)		
	Display frontal y botoneras		SI
	Pantalla amplia para mímico personalizable del estado de bahía		SI
	Conmutador local/remoto, bloqueo/desbloqueo		SI
	Teclas de acceso al equipo		SI
	Control de los equipos desde el diagrama unifilar		SI
	Visualización en el display de la configuración, eventos, registro de fallas		SI
	LEDs configurables de señalizaciones de fallas, estados, alarmas.	#	36
3.7	Autodiagnóstico del estado funcional del relé		SI
3.8	Mensaje de alerta visible ante falla interna del relé		SI
4	FUNCIONES DE REGISTRO		
4.1	Etiqueta de tiempo en cada registro de falla		SI
4.2	Capacidad total del registrador	#	100
4.3	Tiempo de pre-falla registrada en la oscilografía		0.05 - 23.95
4.4	Tiempo de falla registrada en la oscilografía	s	0.25 - 24
	Registro de tensiones y corrientes		SI
	Frecuencias de muestreo	kHz	1, 2, 4 u 8
4.5	Formato de registro de oscilografía		COMTRADE
4.6	Registrador de Eventos Secuenciales (SER)	#	1000
	Etiqueta de tiempo en cada registro de operación (hora, minuto, segundo, milisegundo)		SI
	Tiempo entre eventos	ms	1
	Puesta en operación de relés, disparos, operaciones de contactos, alarmas.		SI
5	COMUNICACIÓN LOCAL Y REMOTA		
5.1	Web Server		SI
5.2	PRP		SI
5.3	Puertos de comunicación		
	Serial RS232	#	4
	Ethernet 10/100BASE-FX	#	2 puertos de FO
	Canal independiente para sincronización con GPS, IRIG-B	#	1
5.4	Protocolos de comunicaciones abiertos		DNP3, IEC-61850
5.5	Protocolo de comunicaciones propietarios		Indicar
5.6	Sincronización por puerto de red		SNTP
5.7	Sincrofasores C37.118		SI
6	MEDICIÓN		
	Medida de valores de tensión y corriente de todos los devanados del transformador		SI
	Medida de potencia activa, reactiva y aparente		SI
	Medida de frecuencia		SI
	Medición de diferencia de ángulo, frecuencia y tensión para el sincronismo		SI
	Medición del factor de potencia		SI
	Medición de energía		SI

RELE RESPALDO DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADOR

TEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR SOLICITADO
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES		
1.01	País de Procedencia	-----	
1.02	Fabricante	-----	
1.03	Norma	-----	IEC 60255 IEC 61000
1.04	Modelo	-----	
1.05	Instalación	-----	Rack 19"
2	FUENTE DE ALIMENTACIÓN		
2.01	Tensión de suministro	Vcc	125-250 Vdc (120-230 Vac); 50/60 Hz
3	ENTRADAS DE INTENSIDAD Y TENSIÓN		
3.01	Cantidad de entradas de corriente		4
	Corriente Nominal	A	1 o 5
	Consumo	VA	<0.3
	Sobrecarga permisible continua	xIn	3xIn
	Sobrecarga permisible de corta duración (1s)	xIn	100xIn
3.02	Entradas de Tensión		3
	Tensión Nominal	Vac	110
	Consumo	VA	<0,10
	Rango de Operación	Vac	67–300 VL-N
	Sobrecarga permisible	Vac	300 Vrms
	Sobrecarga permisible de corta duración (10s)	Vac	600
4	ENTRADA Y SALIDAS DIGITALES		
4.01	Número de entradas	#	Mayor igual a 6
4.02	Tensión de entrada	Vcc	110 Vdc
	Rango de Operación	Vcc	88-132 Vdc
4.03	Consumo	mA	4
4.04	Número de salidas	#	Mayor igual a 7
4.05	Capacidad de cierre a 1seg	A	50
4.06	Capacidad de apertura (L/R = 40ms) a 110Vcc	A	0.3 A a 125 Vdc
5	MEDICIONES		
5.01	Medición de tensión de todas las fases		Si
5.02	Medición de corriente de todas las fases y neutro		Si
5.06	Medición de potencia aparente		Si
5.08	Medición de energía activa y reactiva		Si
6	PUERTOS DE COMUNICACIÓN		
6.01	Tipo de puerto de comunicación	----	USB y RS 232 frontal puerto RS 485 posterior
	Puertos Ethernet		2 conector RJ 45 Ethernet
	Puerto independiente sincronización IRIG B		Si
6.02	Protocolo de comunicación		IEC 61850 , DNP3
7	SOFTWARE		
7.01	Software de comunicación y programación		Si
7.02	Funciones programables a traves del Software		Si

8	PROTECCIÓN		
8.01	Unidad de Sobreintensidad Instantánea de Fases y Neutro (50P,Q,G/50N)	In	0.05–20.00
8.02	Unidad de Sobreintensidad Temporizada Fases y Neutro (51P,Q,G/51N)		Si
	Rango de ajuste de operación	In	0.05–3.20
	Dial		0,05-15,00 ; paso 0.01 (ANSI) 0.05-1.00 ; paso 0.01(IEC)
	Curvas de temporización ANSI		Extrem. Inverso, Muy Inverso, Normal Inverso, Moderadamente Inverso
	Curvas de temporización IEC		Normal Inverso, Muy Inverso, Inverso, Extrem. Inverso
9.04	Unidad de Falla del Interruptor (50BF)		Si
	Rango de ajuste para operación, corriente de fase	In	0.1–20.00 A
	Temporización	segundos	0.02 a 200.00
9.05	Unidad de Sobretensión y Subtensión (59/27)		
	Numero de Etapas de ajuste		2 etapas por función
	Rango de ajuste	Vn	0.0 a 300V
	Temporización	segundos	0,00 a 60,00
9.07	Unidad de Frecuencia (81)		Si
	Rango de ajustes para mínima y sobrefrecuencia	Hz	40.1-65 Hz
	Rango de ajuste por derivada de frecuencia	Hz/s	0.1-15 Hz
	Temporización en tiempo definido	S	0,10 a 60 seg
	Bloqueo por mínima tensión		Si
9.08	Unidad de Recierre (79)		Si
	Número de autorecierre	#	4
	Número de autorecierre programado		4
	Intervalo de operación	S	0,00-3000,00
9.09	Verificación de sincronismo 25		SI
9.1	Bloqueo de armónicos		SI
9.11	Sobrecorriente Direccional 67/67N		SI
9.12	Elemento Direccional polarizo por Secuencia negativa y Secuencia Cero		SI
9.13	Registrador de eventos	SI/NO	SI
9.14	Registro de Perturbaciones o Fallas (RF)		
	* Registro de tensiones y corrientes de fase y neutro		SI
	* Frecuencia de muestras	muestras/ciclo	8
	* Registro de entradas lógicas		SI
	* Accionado por señales internas y externas		SI
	* Número mínimo de eventos almacenados	#	Hasta 44
	* Formato del archivo		COMTRADE
9.15	Localizador de Fallas (LF)		SI
9.16	Registro de Eventos (RE)		
	* Monitoreo de 72 elementos	#	Si
	* Almacena secuencial en tiempo real, con indicación (fecha, hora, segundos y microsegundos)		SI
	* En caso de la interrupción de la alimentación los sucesos serán almacenados en memoria no volátil		SI

9.17	Capacidad para implementar logicas con variables matematicas		SI
9.18	SUMINISTRO AUXILIAR		
9.19	Tensión auxiliar		
	* Rango en DC	Vdc	85-350
	* Rango en AC	Vac	85-264
9.2	Consumo de los circuitos auxiliares		
	* En condiciones de operación normal en AC y DC		<25W
	* En condiciones de falla en AC y DC		<25W
9.21	INTERFAZ DE OPERACION		
	* Pantalla		Pantalla monocromática
	* Botones	#	Navegación
9.22	LED DE SEÑALIZACIÓN		
9.23	De estado de relé		SI
9.24	De la actuación de la función de protección		SI
9.25	Leds	#	10
9.26	COMUNICACIÓN		
9.27	Protocolo de comunicaciones abierto		
	* Modbus RTU		SI
	* DNP 3.0		SI
	* IEC 61850		SI
	* SNTP		SI
	* IRIG B		SI
	* Web server		SI
	* Sincrofasores C37.118		SI

CONTROLADOR DE SEÑALES DISCRETAS

N°	DETALLE	UNIDAD	SOLICITADO
1	Especificaciones Generales		
1	Marca		Indicar
2	Modelo		Indicar
3	Procedencia		Indicar
4	Norma de fabricación		IEC 60255
6	Modelo completo y número de parte		
7	Tecnología		Digital
8	Tensión de Alimentación		125 Vdc/Vac
9	Rango de operación		24–250 Vdc / 110–230 Vac
10	Tipo de licenciamiento sin membresía ni llaves físicas		Si Licenciamiento perpetuo
11	Hardware libre de mantenimiento sin partes móviles		Si
12	Grado de protección		Mínimo IP40
2	Puertos de comunicación		
1	Puertos de comunicación	Pzas	Si, 2 puertos Ethernet conector RJ45
2	Comunicación redundante PRP		Si
3	Puerto de comunicación frontal		USB
4	Puerto de comunicación serial		2 puertos RS 232

3	Entradas y Salidas Discretas			
	1	Entradas discretas a 125 Vdc	Pzas	Mínimo 32
	2	Anunciación de salida de anomalía de rele SELFCEK		Si
		Contactos de salida		16
4	Protocolos esclavo para comunicación hacia sistemas SCADA sobre Ethernet TCP/IP			
	1	DNP3 , IEC 61850		Si
5	Ciberseguridad			
	1	Gestión de puertos para el bloqueo/habilitación de interfaces ethernet		Si
6	Sincronización			
	1	Sincronización mediante IRIG-B		Si
	2	Sincronización mediante SNTP / PTP		Si
7	Diseño y montaje			
	1	Diseño para montaje en RACK de 19"		Si
8	INTERFAZ			
	1	Leds de indicación / uno (1) por cada entrada binaria		Si
9	MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO			
	1	Rango temperatura de operación	°C	De -40 a +85
	2	Humedad – rango de operación sin condensación	%	De 10 a 95
10	SOFTWARE DE APLICACIÓN			
	1	Software de configuración y parametrización		Si
	2	Licencias de software incluido sin costo adicional y sin limite		Si

6.7. SISTEMA DE CONTROL Y TELECOMUNICACIONES

El proyecto tiene previsto la implementación de un sistema de protecciones, control, medición y comunicaciones de la Celda que permitirá controlar las instalaciones de manera remota, es decir, desde el Centro de Control de Electrosur S.A. a través del sistema Scada.

Para la integración de las instalaciones a implementarse se considerará el mapeo de todos los IED's, conexas de señales físicas, configuración de señales en la RTU de la subestación, implementación de red de sincronización (configuración de equipos, tendido y conexas de cable coaxial de equipos a reloj GPS), configuración de señales de la SET Ilo en el sistema SCADA (PowerLink Advantage y Zenon Copa Data) de Electrosur S.A..

Integración al Sistema SCADA

Debe considerarse el desarrollo de la ingeniería, configuración y pruebas del SCADA del sistema de comunicaciones en radioenlace; incluyendo la elaboración de despliegues del sistema eléctrico con los equipos a integrar de acuerdo al estándar de ELECTROSUR, tanto en Base de Datos (BD) e Interface Gráfica (IG), así como las pruebas Punto a Punto (P-P), pruebas SAT correspondientes.

6.8. MONTAJE DE EQUIPAMIENTO

6.9. MONTAJE DE INTERRUPTOR DE POTENCIA

6.9.1. DESCRIPCIÓN

Estas especificaciones de montaje, se aplicará al interruptor de potencia para servicio intemperie, trifásicos para tensiones nominales de sistemas hasta 138 kV, para una frecuencia nominal de 60 Hz.

Se entenderá por interruptor trifásico al conjunto de tres unidades de interrupción que podrán estar integrados en una sola estructura.

6.9.2. COSTOS INCLUIDOS EN EL SUMINISTRO

Comprenderán los cargos y operaciones siguientes:

- Elaboración de la ingeniería de detalle y los respectivos planos funcionales.
- Montaje del equipo e instalación de accesorios y material de acuerdo a los planos e instructivos del fabricante, sobre las bases de concreto a ser construidas por el contratista.
- Llenado de gas según sea el caso, efectuando el vacío y secado del interruptor.

- Colocación y conexión del gabinete local y conexión de conectores a barras y al sistema de tierras.
- Suministro y montaje de estructuras metálicas.
- Las pruebas necesarias para verificación del correcto montaje y funcionamiento del equipo.
- Suministro e instalación de conectores y terminales para unir el equipo con la barra flexible (AAAC 240 mm² como mínimo) y este con la línea de transmisión.
- Retiro y limpieza del material sobrante a los bancos de desperdicio.
- El interruptor será instalado sobre las bases de concreto existentes, las dimensiones de las bases serán las indicadas en los planos de ingeniería de detalle a ser elaborado y presentado por el contratista.

6.10. MONTAJE DE SECCIONADOR TRIPOLAR

6.10.1.DESCRIPCIÓN

Estas especificaciones de ~~desmontaje~~ y **montaje**¹⁵ se aplicarán a seccionadores de tres columnas y doble apertura para servicios a la intemperie, trifásica, para tensiones nominales hasta 138 kV y frecuencia nominal de 60 Hz.

Se entenderá por seccionador al conjunto de tres unidades monopolares que operarán simultáneamente en un sistema trifásico bajo accionamiento manual y/o eléctrico.

6.10.2.COSTOS INCLUIDOS EN EL SUMINISTRO

Comprenderán los cargos y operaciones siguientes:

- Elaboración de la ingeniería de detalle y los respectivos planos funcionales.
- Almacenaje y control de piezas.
- Montaje de equipos e instalación de accesorios y material de acuerdo a los planos e instructivos.
- Conexiones de equipos, gabinetes locales al sistema de tierras.
- Suministro y aplicación de pintura anticorrosiva y de acabado en bases, gabinete y partes vivas.
- Suministro y montaje de estructuras metálicas.
- Retiro y limpieza del material sobrante a los bancos de desperdicio.
- Ajuste necesarios para la operación normal de los seccionadores.
- Las pruebas necesarias para verificación del correcto montaje y funcionamiento del equipo.
- Suministro e instalación de conectores y terminales para unir el equipo con la barra flexible (AAAC 240 mm² como mínimo) y este con la barra flexible existente.
- El seccionador tripolar será instalado sobre las bases de concreto existentes, las dimensiones de las bases serán las indicadas en los planos de ingeniería de detalle a ser elaborado y presentado por el contratista.

6.11. MONTAJE DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

6.11.1.DESCRIPCIÓN

Estas especificaciones de montaje se aplicarán a los transformadores de tensión y corriente para la operación a la intemperie, trifásica, para tensiones nominales hasta 138 kV y frecuencia nominal de 60 Hz.

6.11.2.COSTOS INCLUIDOS EN EL SUMINISTRO

Comprenderán los cargos y operaciones siguientes:

- Elaboración de la ingeniería de detalle y los respectivos planos funcionales.
- Montaje de equipos e instalación de accesorios y material de acuerdo a los planos e instructivos.
- Conexiones de equipos, gabinetes locales al sistema de tierras.
- Cableado y conexionado a los gabinetes locales, cajas de agrupamiento y tablero de protección.
- Suministro y aplicación de pintura anticorrosiva y de acabado en bases, gabinete y partes vivas.
- Suministro y montaje de estructuras metálicas.
- Retiro y limpieza del material sobrante a los bancos de desperdicio.
- Las pruebas necesarias para verificación del correcto montaje y funcionamiento del equipo.
- Suministro e instalación de conectores y terminales para unir el equipo con la barra flexible (AAAC 240 mm² como mínimo) y este con la barra flexible existente.
- Construcción de bases de concreto para los transformadores de corriente y tensión, estarán conformada por las siguientes actividades:

¹⁵ Absolución de Consulta formulada por el participante PROMOTORES ELECTRICOS S.A.

- Excavación en material medianamente compacto
- Relleno compactado con material propio c/compactadora
- Eliminación de material excedente
- Solado de concreto f'c = 100 kg/cm²
- Concreto f'c = 310 kg/cm²
- Encofrado y Desencofrado Caravista
- Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm²
- Pernos de anclaje (Suministro e Instalación)

Las dimensiones de las bases serán las indicadas en los planos de ingeniería de detalle a ser elaborado y presentado por el contratista.

6.12. MONTAJE DE PARARRAYOS

6.12.1.DESCRIPCIÓN

Estas especificaciones se aplicarán a los pararrayos para servicios a la intemperie, para tensiones nominales hasta 138 kV y frecuencia nominal de 60 Hz.

6.12.2.CARGOS INCLUIDOS EN EL SUMINISTRO

Comprenderán los cargos y operaciones siguientes:

- Almacenaje y control de piezas.
- Maniobras y transporte necesarios para llevar el equipo al sitio definitivo de su instalación.
- Adaptaciones necesarias en la estructura metálica o base para fijar los equipos (barrenos, soldaduras y cortes).
- Montaje de equipos e instalación de accesorios (contadores de descarga) y material de acuerdo a los planos e instructivos.
- El montaje se realizará sobre el portico de llegada en 138 kV de la SET Ilo (línea de llegada).
- Suministro y aplicación de pintura anticorrosiva y de acabado en bases, gabinete y partes vivas.
- Retiro y limpieza del material sobrante a los bancos de desperdicio.
- Suministro e instalación de conectores y terminales para unir el equipo con la barra flexible (AAAC 240 mm² como mínimo) y este con la línea de transmisión.

Las pruebas necesarias para verificación del correcto montaje y funcionamiento del equipo.

6.13. MONTAJE DE TABLERO

6.13.1.DESCRIPCIÓN

Se entiende por "Tableros", al conjunto de paneles y/o gabinetes que contienen todos los aparatos que registran, miden, protegen y controlan las funciones eléctricas de todos los equipos instalados en la Subestación, asimismo comprende el desarrollo de la ingeniería del detalle y planos funcionales.

6.13.2.EJECUCIÓN

6.13.2.1.Montaje de Tableros de Protección, Medición, Control, Mando

El tablero de protección, medición, control y mando, conjuntamente con los equipos con ellos relacionados, serán tratados con el cuidado especial que requieren para evitar la distorsión de los paneles y la falta de alineación, entre las distintas unidades que componen los tableros de control, mientras se los transporta para ubicarlos finalmente en los lugares especificados.

El tablero de control será nivelado, asegurándose que los paños o caras verticales estén perfectamente verticales de forma de permitir la libre operación de las puertas, paneles y bastidores deslizantes.

El contratista montará y conectará en el tablero los siguientes equipos:

- GPS.
- Medidor Multifunción.
- Relé Diferencial de Transformador Multifunción – Relé Principal.
- Relé de Protección Multifunción – Relé de Respaldo
- HMI nivel 2.
- DPAC.
- Switch Industrial

7. GARANTÍAS

Para la presente contratación, el contratista debe cumplir con proveer la siguiente garantía.

7.1. GARANTÍA COMERCIAL

Una Garantía Comercial por defectos de diseño y/o fabricación por un periodo 2 años, contados a partir de la fecha en que se otorga la conformidad de los bienes.

Alcance de la garantía: Contra defectos de diseño y/o fabricación, averías, entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes contratados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento de la recepción

8. PLAZOS DE ENTREGA

El plazo de entrega es de **300 días calendarios**, el cual incluye el suministro, montaje y puesta en marcha de los equipos, el mismo que se computa a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

Dentro de los 30 días calendarios siguientes a la firma del contrato, el contratista alcanzará a Electrosur S.A. el programa de fabricación que incluye la lista de ensayos, controles e inspecciones a los cuales deberán ser sometidos los componentes de la celda.

El suministro, montaje y puesta en marcha de los bienes será en las instalaciones las Subestaciones Ilo de propiedad de ELECTROSUR S.A..

9. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR A LA ENTREGA DEL BIEN

El contratista a la entrega del bien debe presentar lo siguiente en 02 copias:

- Copia de los protocolos completos de las pruebas de los equipos suministrados
- Esquemas mecánicos de disposición y dimensiones de los equipos suministrados.
- Esquemas unifilares, funcionales y de conexiones de los equipos de protección y medición.
- Catálogos descriptivos del funcionamiento, mantenimiento y operación de las celdas y equipos, del fabricante con la información técnica actualizada.

10. PENALIDADES

PENALIDAD POR MORA

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, ELECTROSUR SA 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.

Esta penalidad se deduce 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.

Esta penalidad puede alcanzar 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, ELECTROSUR SA puede resolver el contrato por incumplimiento.

11.SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Suma Alzada.

12.MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Llave en Mano (Suministro, Montaje y puesta en servicio)

13.MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

- ElectroSur S.A. determina medidas de control (Inspección del cumplimiento de las actividades y resultados), a ser realizadas durante la ejecución del contrato, es decir, durante el desarrollo del mismo.
- Por ello para la función de inspeccionar, controlar y efectuar el cumplimiento y seguimiento en lo que se refiere a la parte técnica de los contratos suscritos con la contratista, designa como Coordinador Técnico al Jefe del Departamento de Operaciones y Transmisión.
- Las gerencias ejercerán la toma de decisiones para velar el correcto cumplimiento del contrato, por lo que se designa como Administrador del Contrato a la Gerencia Técnica de ElectroSur SA.

14.FORMA DE PAGO

ELECTROSUR S. A. realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGO UNICO, luego de la recepción de los bienes y conformidad del administrador del contrato.

Para el pago de las contraprestaciones ejecutadas, el CONTRATISTA deberá presentar la documentación siguiente:

- Acta de Conformidad de Ingreso de Bienes, Movimiento de Mercaderías y Guía de Remisión firmada por el jefe de Almacén.

Para el caso de Adquisición de Bienes, el Administrador de Contrato debe remitir al proveedor, por correo electrónico, los formatos alcanzados por Almacén (ACTA DE CONFORMIDAD DE INGRESO DE BIENES, MOVIMIENTO DE MERCANCIAS Y GUIA DE REMISION FIRMADA POR EL JEFE DE ALMACEN DE ELECTROSUR); posteriormente, el Proveedor presenta por Tramite Documentario TODA LA DOCUMENTACION EN FISICO INCLUYENDO EL COMPROBANTE DE PAGO Y FORMATOS DE ALMACEN.

- Informe del Jefe del Departamento de Operaciones y Transmisión de la Gerencia de Técnica de ElectroSur SA.
- Copia de Contrato
- Comprobante de pago. (FACTURA)

En el comprobante de pago debe indicar el N° de Contrato.

Para los Comprobantes de pago, de MANERA OBLIGATORIA se debe considerar lo siguiente:

- Si el comprobante de pago a presentar es emitido físicamente, deberá adjuntar la Consulta de Autorización de Comprobantes de Pago y otros documentos.

- Si es emitido electrónicamente a través del SEE-SOL (Portal SUNAT), será necesaria solamente la representación impresa.
- Si es emitido a través del SEE del Contribuyente u OSE, deberá adjuntar la constancia que acredite la remisión al correo comprobantes@electrosur.com.pe de los archivos PDF, XML y CDR del comprobante emitido y la Consulta de Validez del Comprobante de Pago Electrónico (Impresa al reverso del comprobante).

Al momento de presentar el comprobante de pago, deberá adjuntar de MANERA OBLIGATORIA el Formato Proveedores de Tesorería indicando el número de cuenta corriente y/o ahorros más el CCI (Código de cuenta Interbancaria), para sí poder efectuar el pago vía banca por internet, quedando restringido el giro de cheques en forma manual. Adicionalmente remitir la información al correos electrónicos mramos@electrosur.com.pe y yromero@electrosur.com.pe

Para el trámite regular de pago, es requisito indispensable la presentación de la documentación física. Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes de ELECTROSUR S.A. ubicado en la calle Zela N° 408 del distrito, provincia y departamento de Tacna.

15. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de Electrosur S.A 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 CINCO (5) años contados a partir de la conformidad otorgada por Electrosur S.A.

16. CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN

El Contratista declara bajo juramento que, de manera directa o a través de personas vinculadas a él, no ha pagado, recibido, ofrecido, ni intentado pagar o recibir u ofrecer, ni intenta pagar o recibir u ofrecer en el futuro ningún pago o comisión ilegal en relación con el Contrato o el procedimiento de selección que ha generado el mismo.

17. OTRAS OBLIGACIONES

Sin perjuicio de la indemnización por daño ulterior, las sanciones administrativas y pecuniarias aplicadas al contratista, no lo eximen de cumplir con las demás obligaciones pactadas ni de las responsabilidades civiles y penales a que hubiere lugar.

18. TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

Los datos personales brindados u obtenidos en relación a la ejecución o negociación de una relación contractual o profesional con ELECTROSUR S.A. no serán comunicados, compartidos ni transferidos a terceros sin el previo consentimiento de este, debe guardarse la debida confidencialidad de esta información y el secreto profesional cuando corresponda; esta obligación alcanza a todo personal o colaborador que actúe por mandato de EL CONTRATISTA. Esta obligación permanece vigente aún después del vencimiento de su contrato.

En caso se autorice que los datos personales sean tratados en soportes o bancos de datos de EL CONTRATISTA, esta comunicación será a título de encargado de banco de datos y deberá implementar medidas de seguridad necesarias para asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de estos datos, según lo establecido en la Ley 29733 y en sus normas complementarias. Esta obligación será de especial observación en el tratamiento de datos personales que se realicen en las transmisiones electrónicas de la información, según los estándares establecidos en la Directiva de Seguridad de la Información Administrada por los Bancos de Datos Personales, aprobada por Resolución Directoral N° 019-2013-JUS/DGPDP.

Luego del término de la prestación de servicios contratados, EL CONTRATISTA deberá devolver estos datos personales a ELECTROSUR S.A. o destruirlos luego de haber enviado una copia de esta información a ELECTROSUR, salvo pacto en contrario.

Los datos personales que proporcione EL CONTRATISTA de su personal o personas que estén bajo su mando a ELECTROSUR S.A. son porque EL CONTRATISTA es responsable de estos o tiene la facultad de

brindarlos según exigencias establecidas en la Ley 29733 y en sus normas complementarias, siendo el único responsable de ello ante cualquier efecto o consecuencia legal derivado de este incumplimiento. ELECTROSUR S.A. puede solicitar prueba al firmante del cumplimiento de lo establecido en este párrafo.

19. CONFIDENCIALIDAD

El contratista mantendrá reserva y confidencialidad de la información a la que tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, queda prohibido revelar dicha información a terceros. Para la guarda de confidencialidad y seguridad que debe cumplir EL CONTRATISTA, se anexara en el contrato lo siguiente:

CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

EL CONTRATISTA se compromete a no revelar a terceros y a no usar en su provecho, ningún tipo de información de carácter reservado o confidencial a que hayan tenido acceso como consecuencia del Contrato.

Consecuentemente, en adelante EL CONTRATISTA, se obliga a guardar en forma permanente, aun vencido el plazo del Contrato, absoluta reserva y confidencialidad respecto a los servicios que ELECTROSUR S.A. le ha encargado realizar, así como respecto de toda la información a que la empresa... y/o las personas de las que éste se valga, sean dependientes o no, para prestar los servicios contratados con ELECTROSUR SA, tengan acceso como consecuencia de la prestación de dichos servicios, respondiendo por el incumplimiento de esta obligación.

EL CONTRATISTA debe guardar la confidencialidad y las medidas de seguridad de los datos personales que tenga conocimiento como resultado de la prestación de servicios que realice a favor de ELECTROSUR S.A., según lo exigido en la Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales y sus demás normas complementarias.

La entrega de datos personales de ELECTROSUR S.A. a EL CONTRATISTA solo es en calidad de encargado del banco de datos personales y para los fines que se hayan detallado en el contrato de prestaciones de servicios que hayan acordado ambas partes, bajo ningún concepto EL CONTRATISTA podrá entenderse como titular del banco de datos personales, salvo excepción acordada mediante acuerdo escrito. Así, los datos personales remitidos por ELECTROSUR S.A. a EL CONTRATISTA o que este adquiera como consecuencia de manera directa o indirecta de la ejecución del presente contrato, serán solo tratados para el estricto cumplimiento de las obligaciones que haya contraído con ELECTROSUR S.A.

EL CONTRATISTA solo podrá modificar, actualizar y/o suprimir estos datos personales cuando sea en el marco del cumplimiento de las obligaciones que haya contraído de manera expresa con ELECTROSUR S.A. y siguiendo las obligaciones establecidas en la Ley 29733 y su Reglamento, acciones que deberán ser notificadas previamente al ELECTROSUR S.A., EL CONTRATISTA se encuentra prohibido de ceder los datos personales a un tercero que no sea ELECTROSUR SA, en caso que realice actos de subcontratación para tratamiento de datos personales, deberá previamente notificar y obtener la autorización de ELECTROSUR S.A.

ELECTROSUR S.A. es el titular del banco de datos personales en el cual se recopilará todos los datos personales brindados por EL CONTRATISTA sea de sí mismo o se sus colaboradores, así como de los datos personales que facilite en comunicaciones sucesivas como resultado de la relación o negociación contractual o profesional que se establezca entre ambas partes.

EL CONTRATISTA declara que los datos personales que proporcione a ELECTROSUR S.A. son porque este último es titular de estos o titular del banco de datos proporcionado o tiene la facultad de brindarlos según exigencias establecidas en la Ley 29733 y sus normas complementarias, siendo el único responsable de ello ante cualquier efecto o consecuencia legal derivado de este incumplimiento. ELECTROSUR S.A. puede solicitar prueba al firmante del cumplimiento de lo establecido en este párrafo.

Los datos personales brindados u obtenidos en relación a la ejecución o negociación de una relación contractual o profesionales con ELECTROSUR S.A. no serán comunicados, compartidos ni transferidos a terceros sin el previo consentimiento de ELECTROSUR S.A.

EL CONTRATISTA declara que solo remitirá y transferirá a ELECTROSUR S.A. los datos personales de sus colaboradores que en su representación presten servicios para ELECTROSUR S.A. cuando haya obtenido los consentimientos de estos cumpliendo las exigencias establecidas en la Ley 29733 y sus normas complementarias, entre los fines de tratamiento que se debe contemplar EL CONTRATISTA están los datos personales para la identificación de su personal, datos relativos a seguros de salud, que ELECTROSUR S.A. este puede en cualquier momento solicitar al colaborador realizar un examen poligráfico y examen de alcoholemia, en caso de resultado positivo o negación de la realización de algunos de los exámenes ELECTROSUR S.A. puede denegar el ingreso al colaborador y tomarse como un incumplimiento contractual por parte de EL CONTRATISTA.

En caso de observarse una conducta inapropiada realizada por este colaborador del EL CONTRATISTA, en especial las que pongan en peligro la seguridad y prevención de incidencias de ELECTROSUR SA, se impedirá inmediatamente que el colaborador de EL CONTRATISTA siga prestando servicios de manera directa o indirecta a ELECTROSUR S.A.

20. OBLIGACIONES DEL CÓDIGO DE ÉTICA

El CONTRATISTA como ELECTROSUR S.A. se comprometen a respetar el código de Ética de ELECTROSUR S.A.

Al momento de la suscripción del contrato ELECTROSUR S.A. otorgara una copia del Código de Ética de ELECTROSUR S.A. a EL CONTRATISTA.

21. OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista deberá cumplir con obligaciones de Seguridad y Salud en el trabajo conforme se detallan a continuación

OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

I. POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Es política de **ELECTROSUR S.A.**, en adelante la **ENTIDAD**, garantizar la seguridad y la salud en el trabajo de sus trabajadores, contratistas y de terceras personas que se encuentren dentro de los locales de la institución.

De igual manera implementar buenas prácticas ambientales para el ahorro de agua, energía y consumibles; así como el efectivo tratamiento y disposición final de los residuos.

La **ENTIDAD**, fomenta una cultura de prevención y mitigación de riesgos e impactos ambientales, a través de un adecuado sistema de gestión de la seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo, en concordancia con la normatividad pertinente, compromiso que debe asumir el Contratista, como responsable de la prevención de accidentes, enfermedades profesionales y daños al medio ambiente en cada una de las áreas donde ejecuten sus prestaciones.

II. BASE LEGAL

- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley 30222, Ley que modifica la ley 29783.
- Ley 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Ley 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.
- Ley 28048. Ley de protección de la mujer gestante.
- Ley N° 28611 Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27626, De las empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores.
- Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, Reglamento de la Ley 29783.
- Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.
- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma G-050 Seguridad Durante la Construcción.
- Decreto Supremo N° 008-2010-SA y sus modificatorias, Reglamento de la Ley 29344.
- Decreto Supremo N° 009-1997-SA, Reglamento de la Ley 26790 y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, Norma Técnica del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- Decreto Supremo N° 009-2004-TR, Reglamento de la Ley N° 28048.

- Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278
- Resolución Ministerial N° 374-2008-TR, Listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia y los períodos en los que afecta el embarazo.
- Resolución Ministerial N° 480-2008/MINSA, Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales.
- R.M. N° 312-2011-MINSA, Documento Técnico Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los exámenes Médicos obligatorios por Actividad.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
- Resolución Ministerial N° 214-2011 MEM/DM: Código Nacional de Electricidad – Suministro.
- Res. N° 021-2010-OS/CD, “Procedimiento para la Supervisión de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas” – OSINERGMIN.
- NTP 400.034, Andamios. Requisitos.

La relación de normas nacionales descritas anteriormente, es solo referencial y no exige al **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** del cumplimiento de toda la normatividad que le sea aplicable en materia de seguridad y salud, así como todas aquellas normas y lineamientos internos que la **ENTIDAD** ponga en su conocimiento.

III. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA

Por medio del presente, el **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, se obliga a lo siguiente:

- 3.1. Dar cumplimiento a la normatividad vigente sobre Seguridad, Salud y medio ambiente en el trabajo, que a modo de referencia se mencionan en el Numeral II.
- 3.2. Asignar a la **ENTIDAD**, personal que posea las habilidades y los conocimientos suficientes, adquiridos a través de los programas de capacitación y la propia experiencia acumulada a través de los años.
- 3.3. Capacitar adecuadamente a su personal respecto de los riesgos a los que está expuesto en función a las características de las labores o actividades que desarrolla y el cargo que ocupa.
- 3.4. Evaluación de los riesgos de las actividades que efectuará su personal, adoptando las medidas necesarias de control antes del inicio de las actividades.
- 3.5. Contar con las licencias y/o las certificaciones nacionales y/o extranjeras que sean requeridas y/o necesarias de acuerdo con la normativa vigente, según sea el trabajo o actividad a realizar.
- 3.6. Prevenir el impacto que sobre el medio ambiente tenga el manejo y la manipulación de residuos, materiales, insumos o sustancias químicas que sean utilizados y/o desechados en las actividades que son materia del presente contrato.
- 3.7. Cumplir con las reglas de conducta y de seguridad interna que disponga la **ENTIDAD**.
- 3.8. Conocer y difundir a su personal, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la **ENTIDAD**, así como todas las medidas para el cuidado de la seguridad y salud en el trabajo dispuestas por esta.
- 3.9. Contar con los implementos de seguridad adecuados para el tipo de trabajo que se va a realizar.
- 3.10. Proporcionará a su personal, los equipos de protección y la ropa de trabajo que sea la adecuada para resguardarlo de los potenciales daños por efectos mecánicos, contaminantes, químicos y biológicos, ambientales y/o meteorológicos. De igual forma, deberá controlar el correcto uso de estos elementos, así como su calidad.

- 3.11. Suministrar todo los equipos y herramientas que su personal requiera para el desarrollo y ejecución adecuada de los trabajos o actividades contratados. Los mismos que deberán ser de óptima calidad, de características para su uso y encontrarse en buen estado. Cualquier situación que afecte el funcionamiento y la calidad de estos, deberá ser reemplazado y debe ser puesto en conocimiento inmediato del personal de la **ENTIDAD**.
- 3.12. Presentar al área usuaria la documentación obligatoria que se ha establecido en el numeral IV de este anexo, con copia al correo electrónico siguiente:

Seguridades@gmail.com

IV. DOCUMENTACIÓN DE PRESENTACIÓN OBLIGATORIA POR EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA

El **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, deberá presentar al área usuaria de manera física y antes del inicio de las actividades contratadas por la **ENTIDAD**, la siguiente documentación debidamente firmada por el representante legal del contratista:

4.1. Datos del CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA

- 4.1.1. Nombre Comercial.
- 4.1.2. RUC.
- 4.1.3. Domicilio real
- 4.1.4. Representante Legal.
- 4.1.5. DNI del Representante Legal.
- 4.1.6. Celular del Representante Legal.
- 4.1.7. Correo Electrónico.
- 4.1.8. Persona de Contacto.
- 4.1.9. DNI de la Persona de Contacto.
- 4.1.10. Celular de la Persona de Contacto.
- 4.1.11. Correo Electrónico.

4.2. Documentos de Seguridad, Salud y Medioambiente

- 4.2.1. La Política y Objetivos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 4.2.2. La identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC), donde se describen las actividades, sus peligros y riesgos, así como los controles implementados.
- 4.2.3. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST).
- 4.2.4. Los documentos de la Planificación de la Actividad Preventiva consistentes en:
 - El Plan de Contingencias que incluya las brigadas de emergencia.
 - Procedimientos de Trabajos y AST de las tareas a realizar, cuando sea necesario.
 - En caso de ser 20 o más trabajadores, se deberá acreditar la conformación del comité de seguridad y la designación del Ingeniero de Seguridad.
 - En caso de ser menos de 20 trabajadores, se deberá acreditar la designación del Supervisor de Seguridad.
 - De ser necesario otros documentos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 4.2.5. Formato N° 1: Resumen de Riesgos Críticos, conteniendo la información que se detalla en el Cuadro 1.
- 4.2.6. Formato N° 3: Nomina del personal asignado a las Actividades a ser efectuadas por el **CONTRATISTA y/o SUBCONTRATISTA**, el cual debe contener la información que se detalla en el Cuadro N° 3.

- 4.2.7. Formato N° 4: Nómina de Supervisores Directos asignados a las Actividades a ser efectuadas por el **CONTRATISTA y/o SUBCONTRATISTA**, el cual debe contener la información que se detalla en el Cuadro N° 4.
- 4.2.8. Copia del Certificado de aptitud médica ocupacional de Exámenes Médicos de los trabajadores con fecha vigente, de acuerdo a lo establecido en la R.M. N° 312-2011-MINSA.
- 4.2.9. Copia del registro de capacitación donde figure haber efectuado:
 - Curso de inducción referidos a su PASST antes de iniciar la OBRA, SERVICIO U CONSULTORIA.
 - Capacitaciones específicas a los peligros y riesgos identificados en su IPERC.

4.3. Documentos adicionales para **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** que realizan **Actividades de Alto Riesgo.**

Aquel **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** que realiza actividades de alto riesgo de acuerdo a lo establecido en el Anexo 5 del Decreto Supremo N° 009-1997-SA, Reglamento de la Ley 26790 y modificatorias, deberán presentar además los siguientes documentos:

- 4.3.1. Organigrama del Empresa incluyendo a los trabajadores designados y/o contratados a ejecutar la **OBRA, SERVICIO U CONSULTORÍA.**
- 4.3.2. Copia de la Póliza del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – Pensión y copia del Contrato del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – Salud, adjuntando los comprobantes de pago.
- 4.3.3. Fotocopia simple del fotocheck de trabajo, D.N.I. y licencia de conducir de ser el caso.
- 4.3.4. Copia del cargo de entrega de Equipos de Protección Personal – EPPs a todos los trabajadores.
- 4.3.5. Copia del cargo de entrega de ropa de trabajo y calzado de seguridad a todos los trabajadores.
- 4.3.6. Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Materiales Peligrosos.

El **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, no podrá iniciar la **OBRA, SERVICIO U CONSULTORÍA** contratado si no ha presentado todos los documentos de Seguridad y salud en el Trabajo al Área Usuaría que genere el Pedido Marco o Pedido de Compra, el incumplimiento de este requisito se considera una Infracción tipificada como **GRAVE** y está sujeta a la penalidad establecida en el Cuadro de Infracciones y Penalidades de este Anexo.

Los Órganos de Control y Fiscalización de la **ENTIDAD**, de detectar esta **Infracción Grave** por parte del **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**; solicitarán al Área Usuaría la paralización de manera inmediata de los trabajos y procederá a aplicar la penalidad correspondiente establecida.

El incumplimiento de esta obligación de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo por parte de la **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTAS**, haya o no haya generado multas, sanciones y denuncias de tipo administrativo, civil y/o penal a la **ENTIDAD y SUS FUNCIONARIOS**, serán de **entera responsabilidad del Área Usuaría que genere el Pedido Marco o Pedido de Compra.**

V. INSPECCIÓN INICIAL DEL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA

El personal del **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, que vaya a efectuar actividades consideradas de Alto Riesgo y que se encuentren contempladas en el Anexo N° 5 del D.S. N° 009-97-SA y demás actualizaciones, deberá someterse a la primera inspección de “**Equipos de Seguridad y Prevención de Riesgos**”, antes de iniciar la OBRA, SERVICIO U CONSULTORÍA contratado.

Para llevar a cabo la primera inspección, el **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** en coordinación con el Administrador del Contrato o Área Usuaría deberá comunicar a la Oficina de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente con un **mínimo de dos (2) días hábiles** anteriores a la fecha de inicio del

servicio para pasar esta inspección. La supervisión tiene como base legal los reglamentos indicados en el literal A).

El **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** debe cumplir con presentar a todo su personal destacado para ejecutar la OBRA, SERVICIO U CONSULTORÍA contratada.

La inspección será llevada a cabo por personal asignado por la Jefatura de la Oficina de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la **ENTIDAD**.

La inspección incluirá principalmente los siguientes aspectos:

- 5.1. Presentación del personal de El **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, con su respectivo fotocheck de trabajo.
- 5.2. Equipos de Protección Personal (EPP), implementos, herramientas e instrumentos por trabajador y de acuerdo al riesgo del trabajo a efectuar.
- 5.3. Ropa de Trabajo, el **CONTRATISTA**, deberá colocar el Logotipo de la **ENTIDAD**, en este caso **ELECTROSUR S.A.**, en la Ropa de Trabajo de sus trabajadores de acuerdo a lo indicado en el Inciso e) del artículo 101° del RESESATE;

Logotipo de ELECTROSUR S.A. ((Entidad)



- 5.4. Revisión de Señales de Seguridad para trabajos en vías públicas como son de prohibición, advertencia, obligación, salvamento, iniciativa.
- 5.5. Revisión de equipos, instrumentos, entre otros a utilizar en los servicios a prestar.
- 5.6. Habilitación y revisión técnica de los vehículos.

Luego de culminada la primera inspección la Oficina de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la **ENTIDAD**, remitirá un informe de resultados en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles, el mismo que será dirigido al área usuaria y vía correo electrónico al **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**. El **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, no podrá iniciar la **OBRA, SERVICIO U CONSULTORÍA** contratado si su personal no ha pasado la Inspección Inicial de Seguridad, el incumplimiento de este requisito se considera una Infracción tipificada como **GRAVE** y está sujeta a la penalidad establecida en el Cuadro de Infracciones y Penalidades de este Anexo.

Los Órganos de Control y Fiscalización de la **ENTIDAD**, de detectar esta **Infracción Grave** por parte del **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**; solicitaran al Área Usuaria la paralización de manera inmediata de los trabajos y procederá a aplicar la penalidad correspondiente establecida.

El incumplimiento de esta obligación de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo por parte del **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTAS**, haya o no haya generado multas, sanciones y denuncias de tipo administrativo, civil y/o penal a la **ENTIDAD y SUS FUNCIONARIOS**, serán de entera responsabilidad del Área Usuaria que genere el Pedido Marco o Pedido de Compra.

VI. PENALIDADES APLICABLES AL CONTRATISTAS

El artículo 161° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado - RLCE, D.S. N° 344-2018-EF, indica que el contrato establece las penalidades aplicables al **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales a partir de la información brindada por el área usuaria.

De igual modo el artículo 163° establece que la **ENTIDAD** puede establecer distintas penalidades a la mencionada en el artículo 162° del RLCE, por lo que, en uso de esta prerrogativa establecida en el RLCE, la **ENTIDAD** de detectar algún incumplimiento por parte del **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** y sus trabajadores, a la normatividad que le es aplicable en materia de seguridad, salud y medio ambiente, así como todas aquellas normas y lineamientos internos que la **ENTIDAD** ponga en conocimiento del **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, acarrea una penalización, que se han establecido de modo objetivo, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

6.1. Objetivo y Finalidad de las Penalidades.

El objetivo de estas penalizaciones aplicadas al **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, es establecer de manera clara y precisa que los tipos de infracciones que van a ser penalizados, los montos o porcentajes para cada tipo de infracción a las Normas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en el Trabajo.

La Finalidad de establecer estas penalidades, es la de desincentivar el incumplimiento de las obligaciones de Seguridad, Salud y medio Ambiente a cargo del **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** y resarcir posibles perjuicios que dicho incumplimiento pudiera ocasionar a la **ENTIDAD**.

6.2. Razonabilidad de las Penalidades.

La **ENTIDAD**, en caso el **CONTRATISTA/SUBCONTRATISTA** cometa una infracción a las Normas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en el Trabajo va a aplicar con la razonabilidad del caso una penalidad al contratista, esto implica que cada uno de los montos o porcentajes de la penalidad que se aplicará al contratista son proporcionales a la gravedad y reiteración de la Infracción.

6.3. Congruencia y Proporcionalidad de las Penalidades

La **ENTIDAD**, ha establecido de manera racional y proporcional la penalidad a ser aplicada al **CONTRATISTA/SUBCONTRATISTA** cuando cometa una infracción a las Normas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en el Trabajo, y que es una obligación relacionada con la ejecución del objeto de la convocatoria.

6.4. Escala de Infracciones y Penalidades.

La Escala de Infracciones que ha establecido la **ENTIDAD** para tipificar las Infracciones cometidas por el **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** y sus trabajadores, y aplicar la penalidad correspondiente se ha establecido tomando como referencia la siguiente normatividad sectorial:

- El Capítulo 2 “Infracciones de Seguridad y Salud en el Trabajo” del Título III “Régimen de Infracciones” del Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, Decreto Supremo N° 019-2006-TR.
- El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad – RESESATE, Resolución Ministerial N° 113-2013-EM/DM.

Por lo que la Escala de Infracciones y Penalidades a ser aplicada por la **ENTIDAD** al **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** y sus trabajadores por incumplimiento a lo establecido en el Contrato y la Normatividad de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en el Trabajo, se ha establecido teniendo previamente en consideración lo siguiente:

a) Clasificación de las Infracciones en Seguridad, Salud y Medio Ambiente en el Trabajo.

- **Las infracciones leves.**

Se refieren a obligaciones meramente formales; el tope máximo por infracciones leves es de 5 UIT

- **Las infracciones graves.**

Se refieren a lesiones de los derechos de los trabajadores u obstaculización de la labor Inspectiva de la **ENTIDAD**; el tope máximo por infracciones graves es de 10 UIT.

- **Las infracciones muy graves**

Se refieren a normas especiales de protección del trabajo como por ejemplo el trabajo de mujeres gestantes, personas con discapacidad y el trabajo de menores; el tope máximo por infracciones muy graves es de 20 UIT.

La multa máxima por el total de infracciones detectadas es de 30 UIT.

b) Criterios de graduación de las Penalidades.

- **Criterios generales:** aplicables a todas las infracciones, cualquiera sea la materia:

- Gravedad de la falta
- Número de trabajadores afectados

- **Criterios específicos:** aplicables únicamente a las infracciones en materia de SST:

- Peligrosidad de la actividad económica de la empresa (regular o alto riesgo)
- Carácter permanente o transitorio del riesgo
- Gravedad del daño producido por accidente de trabajo o enfermedad profesional
- Conducta de las personas responsables en la comisión de la infracción

c) Reincidencia

Si el **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** comete una infracción anteriormente detectada y sancionada, la **ENTIDAD**. Incrementará la nueva infracción de la siguiente manera:

- Si la falta es leve, la multa incrementa en 25%
- Si la falta es grave, la multa incrementa en 50%
- Si la falta es muy grave, la multa incrementa en 100% y Resolución de Contrato

6.5. Tabla de Infracciones.

**INFRACCIONES
EN
MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN EL TRABAJO**

N°	INFRACCIONES LEVES
1	No presentar los documentos de seguridad, salud y medio ambiente exigidos para efectuar actividades no riesgosas (trabajos de bajo riesgo), incumpliendo las normas de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo; los documentos exigidos son los establecidos en el numeral 4.2 de este anexo.

12	No implementar el Comité de Seguridad de tener más de 20 trabajadores.
	No entregar a sus trabajadores los Equipos de Protección Personal (EPP) de corresponder, y que son: <ul style="list-style-type: none"> • Casco, • Barbiquejo, • Lentes de Seguridad,
13	<ul style="list-style-type: none"> • Protector facial, • Protector auditivo, • Arnés de Seguridad • Guantes adecuados al nivel de tensión, • Ropa de Trabajo, • Calzado de seguridad, • Otros EPPs establecidos en el RESESATE.
	No entregar Equipos de Seguridad de corresponder y que son: <ul style="list-style-type: none"> • Chaleco Reflectivo, (1 por cada trabajador de la cuadrilla) • Revelador de tensión AT/MT/BT, (1 por cuadrilla) • Puestas a Tierras (mínimo 2 por frente de trabajo),
14	<ul style="list-style-type: none"> • Conos de Seguridad, (2 por cuadrilla) • Cinta de Señalización de Seguridad (Amarilla) • Cinta de Peligro (Roja) • Malla de Seguridad • Escaleras (1 por cuadrilla) • Botiquín de Primeros Auxilios (1 por zona de trabajo)
15	No entregar Herramientas aisladas de corresponder a sus trabajadores y que estas se encuentren en buen estado y cumplan con las normas técnicas nacionales y/o extranjeras exigidas.
	Permitir que sus trabajadores efectúen actividades riesgosas para la integridad física y la salud incumpliendo disposiciones sobre prevención de riesgos establecidas en la normatividad de Seguridad y Salud en el Trabajo referidas a: <ul style="list-style-type: none"> • Falta de Supervisión • Falta de Orden de Trabajo
16	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de Procedimientos de Trabajo • Falta de Instrucción Previa en el Lugar de Trabajo (Art. 28° del RESESATE) • Falta de delimitación y señalización de la zona de trabajo • Falta de EPPS (casco, barbiquejo, Lentes, protector facial, protector auditivo, guantes, ropa de trabajo, calzado de seguridad, etc.), adecuados al trabajo a efectuar de corresponder. • Falta de orden y limpieza
N°	INFRACCIONES MUY GRAVES
	No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y salud de:
1	<ul style="list-style-type: none"> • Las trabajadoras durante los periodos de embarazo y lactancia • Los trabajadores con discapacidad
2	Designar a trabajadores en puestos cuyas condiciones sean incompatibles con sus características personales conocidas o sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de seguridad y salud, cuando signifiquen un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud.

3	No guardar confidencialidad de información médica de los trabajadores.
4	Superar los límites de exposición a los agentes contaminantes que originen riesgos graves e inminentes para la seguridad y salud.
5	Las acciones y omisiones que impidan a los trabajadores paralizar sus actividades en los casos de riesgo grave e inminente.
6	No adoptar las medidas preventivas aplicables a las condiciones de trabajo de los que se derive un riesgo grave e inminente para la seguridad.
7	Incumplir disposiciones relacionadas con la seguridad y salud sobre coordinación entre empresas con actividades en un mismo centro, cuando sean de alto riesgo.
8	No implementar un sistema de gestión de seguridad y salud y no acreditar haber entregado una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo a sus trabajadores.
9	Actos de imprudencia o negligencia que cause la muerte o lesión muy grave a un trabajador.
10	Proporcionar información inexacta durante el proceso de reportes de accidentes e incidentes.
11	No adoptar las recomendaciones o medidas correctivas adoptadas después de la evaluación de un incidente o accidente.
12	No acreditar la designación del Ingeniero de Seguridad en caso de ser 20 o más trabajadores,
13	No acreditar la designación del Supervisor de Seguridad en caso de ser menos de 20 trabajadores.
14	No acreditar la conformación del comité de seguridad.

Nota: El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo arriba detalladas, se considera una infracción por cada trabajador afectado.

6.6. Tabla de Penalidades.

Las Penalidades (sanciones económicas) a ser aplicadas por la **ENTIDAD** a el **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** se han establecido en base a lo estipulado en el Capítulo 2 "Infracciones de Seguridad y Salud en el Trabajo" del Título III "Régimen de Infracciones" del Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, Decreto Supremo N° 019-2006-TR. Las mismas se han establecido sobre una base de cálculo que es un intervalo determinado de Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

Sobre esta base de cálculo se aplicarán porcentajes, los que determinarán el monto exacto de la multa.

El Reglamento determina que la base de cálculo y el porcentaje a aplicar serán graduados en base a criterios indicados en el cuadro inferior izquierdo, según tabla adjunta:

Tabla de Penalidades

Infracción	Base UIT	N° de Trabajadores Afectados						
		1-10	11-20	21-50	51-80	81-110	111-140	141+
Leves	1-5	5-10%	11-15%	16-20%	21-40%	41-50%	51-80%	81-100%

Graves	6-10	5-10%	11-15%	16-20%	21-40%	41-50%	51-80%	81-100%
Muy Graves	11-20	5-10%	11-15%	16-20%	21-40%	41-50%	51-80%	81-100%

VII. FACULTADES DE LA ENTIDAD.

La **ENTIDAD**, se reserva el derecho de supervisar en cualquier momento los equipos, elementos, sitios de trabajo, personal y documentos que sean necesarios para evaluar el cumplimiento y aplicación de las normas de Seguridad y Salud en el trabajo.

La **ENTIDAD**, se reserva el derecho de solicitar la acreditación sobre el cumplimiento de dichas obligaciones durante la ejecución contractual.

La **ENTIDAD**, se reserva el derecho de impedir las labores o actividades del personal del contratista que incumpla los citados procedimientos y normas. En caso esta situación se torne persistente y/o generalizada, la Superintendencia queda facultada a paralizar los trabajos y resolver el contrato sin lugar a reclamo por parte del contratista.

La **ENTIDAD**, se reserva el derecho de comunicar a la Autoridad de Trabajo, SUNAFIL y/u otro ente fiscalizador de cualquier incumplimiento por parte del contratista relacionado con las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo materia del presente contrato.

VIII. PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE PENALIDADES POR INFRACCIONES A LAS NORMAS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN EL TRABAJO.

La **ENTIDAD**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 68° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo es la responsable de garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo por parte del **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA.**; en caso de detectar un incumplimiento a estas normas, debe aplicar la penalidad correspondiente.

El procedimiento para la aplicación de penalidades por infracciones a las normas de seguridad, salud y medio ambiente es el siguiente:

- 8.1. El Área Usuaria, la Supervisión contratada, la Oficina de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente y cualquier otro órgano de línea de la **ENTIDAD**, de verificar alguna infracción a las normas de seguridad, salud y medio ambiente por parte de la **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** y/o sus trabajadores, comunica al Área Usuaria mediante un informe detallado y pormenorizado de la infracción o infracciones detectadas.
- 8.2. El Informe debe contener como mínimo la siguiente información:
 - a) El nombre del Contratista,
 - b) La Relación de trabajadores involucrados y/o afectados,
 - c) La infracción o infracciones detectadas,
 - d) El tipo de infracción o infracciones cometidas,
 - e) El lugar donde se cometió la infracción o infracciones,
 - f) La fecha y hora de la infracción o infracciones,
 - g) Las pruebas que acrediten el o los incumplimientos detectados,
 - h) El archivo fotográfico y/o los videos que acrediten la infracción o infracciones (deseable),

i) La propuesta de penalidad a ser aplicada al **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**.

8.3. El Área Usuaria una vez recibido el informe de penalización al **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, deberá evaluar este informe y de ser procedente comunicar al **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA** el inicio del Procedimiento Administrativo Sancionador de acuerdo a lo establecido en el Capítulo II de la LEY 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y/o lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y modificatorias.

IX. DOCUMENTOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE A PRESENTAR MENSUALMENTE.

EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA, el último día hábil del mes deberá remitir lo siguiente:

- a) Copia de la renovación de la Póliza del Seguro Complementario de trabajo de Riesgo – Pensión, de corresponder.
- b) Copia de la renovación del Contrato del Seguro Complementario de Riesgos – Salud, de corresponder.
- c) Copia del comprobante de pago de estas renovaciones, del SCTR correspondientes al mes siguiente, de corresponder.
- d) Formato N° 2 El Avance del PASST, el cual debe contener las acciones programadas y ejecutadas según el Anexo N° 8.2.
- e) Formato N° 3 Nómina del Personal Asignado a la Actividad ejecutada, la cual debe contener información por cada trabajador según el Anexo N° 8.3.
- f) Formato N° 4 Nómina de Supervisores Directos asignados a la Actividad ejecutada, la cual debe contener información por cada Supervisor según el Anexo N° 8.4.
- g) Formato N° 5, Cuadro de Horas Hombre e Índice de Accidentes según el Anexo N° 8.5 y 8.5.1.
- h) De corresponder, copia de certificado del examen Médico Ocupacional del Trabajador que ha sido dado de alta.
- i) Copia de la Declaración Mensual de Manejo de Residuos Sólidos.
- j) Copia de la Declaración Mensual de Manejo de Materiales Peligrosos.

Esta documentación deberá ser remitida al Administrador del Contrato o al Área Usuaria que genero el Pedido de Compra; debidamente firmados por el representante legal de la **CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA**, y con copia al correo electrónico señalado en el numeral 3.12 de este anexo.

X. ANEXOS

ANEXO N° 1.1

Formato 1: Resumen de Riesgos Críticos

Tareas	Peligro	Riesgo	Nivel de Riesgo	Medidas de Control

ANEXO N° 1.2

Formato 2: Resumen del Avance Mensual del PASST

Item	Contenido del PASST (Artículo N° 12)	Actividades Programadas (1)	Lugar de Ejecución	Mes (indique que mes)		Mes (indique que mes)		Mes (indique que mes)		Cumplimiento Mensual %	Avance Anual %	Obs. (3)
				Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.	Prog.	Ejec.			
a)	Actividades de Control del Programa de Seguridad	1.- Sesiones del Comité de Seguridad (Más de 25 trabajadores)										
b)	Medidas Preventivas para mitigar los riesgos no tolerables	1.- Elaboración y/o actualización de los Análisis y Procedimientos en las Tareas (AyPT o AST).										
		2.- Charlas de cinco minutos										
		3.- Adquisición de EPPs y Herramientas Personales.										
c)	Plan mensual de Inspecciones y Observaciones Planeadas sobre seguridad	1.- Inspecciones Planeadas										
		2.- Observaciones Planeadas.										
d)	Programa de entrenamiento de brigadas de emergencias y simulacros de situaciones consideradas en el Plan de Contingencias	1.- Lucha contra Incendios										
		2.- Primeros Auxilios										
		3.- Evacuación y Rescate										
e)	Plan de Capacitación en Materia de Seguridad para los Trabajadores	1.- Gestión Ambiental en Actividades Eléctricas.										
		2.- Seguridad y Riesgo Eléctrico.										
		3.- Formación de Actitudes y Seguro en Trabajos Eléctricos.										
		4.- Primeros Auxilios.										
f)	Otras Actividades Importantes											

Notas: Describir todas las actividades programadas para el respectivo mes, deberá incluir actividades reprogramadas de meses anteriores.

Indicar el mes al que correspondan.

De ser el caso, deberá indicar observaciones importantes como por ejemplo si ha sido programada deberá tener precisa fecha de ejecución.

ANEXO N° 1.3

Formato 03: Nómina del Personal asignado a efectuar las Actividades Contratadas

Nombres Y Apellidos	DNI	1.1 Cargo	N° de Horas de capacitación en SST	N° de Horas de entrenamiento en SST	Fecha de Entrega o renovación de EPP	Fecha de Entrega y/o renovación de Herramientas Personales	Fecha de Examen Médico

ANEXO N° 1.4

Formato 4: Nómina de Supervisores Directos asignados a la Actividad Contratada

Apellidos y Nombres	DNI	Educación	Años de experiencia en la Actividad	N° de Horas de Capacitación en Temas de Supervisión

ANEXO N° 1.5

Formato 05: Horas Hombre laboradas e índice de accidentes de trabajo

N°	ESPECIFICACIÓN	TACNA	MOQUEGUA	ILO	TOTAL
1	TRABAJADORES Supervisores Técnicos electricistas, obreros, chofer, etc Total Trabajadores				
2	HORAS LABORADAS EN EL MES Días laborables del mes Horas de labor diaria Total horas laborables				
3	HORAS NO LABORADAS POR VACACIONES, ACCIDENTE DE TRABAJO Y OTROS Trabajadores en vacaciones, inasistencia, accidentes Días laborables totales de vacaciones, inasistencia, accidentes Horas de labor diaria Total horas no laboradas por vacaciones y otros				
4	HORAS HOMBRE LABORADAS EN EL MES Total				
5	INDICE DE ACCIDENTES DE TRABAJO (I.A.T.). Factor Días Perdidos por Accidente Índice de Frecuencia (IF = N° accid.*1000000/H-H) Índice de Severidad (IS = N° días perd.*1000000/H-H) Índice de Accidentabilidad (IA = N° accid./N°trabaj.)	1'000,000 0 0 0 0	1,000,000 0 0 0 0	1,000,000 0 0 0 0	1,000,000 0 0 0 0

ANEXO N° 1.5.1

Formato 5.1: Personal de Vacaciones, Accidentes, Inasistencias, Otros

(Ejemplo)

Nº	Nombre	Inicio	Término	Días Totales	Observación	Días Efectivos
TACNA						
1	juan perez	01/08/2011	15/08/2011	15	falta por vacaciones	11
2	luis paz	01/08/2011	15/08/2011	15	falta por accidente	11
TOTAL						22
ILO						
1	emilio mendoza	01/08/2011	31/08/2011	31	falta por vacaciones	22
2	mario paredes	01/08/2011	31/08/2011	31	falta por accidente	22
TOTAL						44
MOQUEGUA						
1	jose casilla	15/08/2011	05/09/2011	22	falta por vacaciones	12
2	pablo cordero	15/08/2011	05/09/2011	22	falta por accidente	12
TOTAL						24

22. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p>Requisitos:</p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 800,000.00 (Ochocientos Mil con 00/100 soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: Equipos de protección y/o medición y/o servicios auxiliares y/o de automatización y/o control suministrados e instalados en subestaciones AT/MT ó tableros de protección, control y medición suministrados e instalados en subestaciones AT/MT y/o venta de celdas de MT y/o Servicios de implementación de sistemas de protección medición y control en líneas de transmisión. Servicios de puesta en servicio de transformadores de AT/MT con sus sistemas de protección¹⁶.</p> <p>Acreditación:</p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁷, correspondientes a un</p>

¹⁶ Según consultas y/u observaciones de los participantes. PROMOTORES ELECTRICOS S A y INVERSIONES GENERALES LOS NOGALES S.A.C.

¹⁷ 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

máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

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

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

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

Importante

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

Importante

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".

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

**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<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 (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">100 puntos</p>

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA (Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹⁸

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido

¹⁸ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO. EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA DE ALMACÉN O LA QUE HAGA SUS VECES] y la conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al

CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de cinco (05) año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

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

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁹

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, el proceso Arbitral que se instaure, ya sea a petición de ELECTROSUR S.A. o EL CONTRATISTA será resuelto por un Tribunal Arbitral, es decir por un Órgano Colegiado conformado por tres miembros, de los cuales uno será el presidente.

Los miembros del Tribunal Arbitral deben ser profesionales que cuenten con especialización acreditada en Derecho Administrativo, Arbitraje y Contrataciones con el Estado.

El Arbitraje será de Derecho e Institucional, bajo la organización y administración del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio, Industria y Producción de Tacna o de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, conforme a sus Estatutos y Reglamentos, a los cuales las partes se someten incondicionalmente, declarando conocerlas y aceptarlas en su integridad.

¹⁹ 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).

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²⁰.

²⁰ 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>

ELECTROSUR S.A.

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra²¹

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.

²¹ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

Importante

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

Presente.-

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

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra²²

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]

²² Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

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

Importante

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

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO. EN CASO DE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

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° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA (Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)**

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] [%]²³

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

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

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁵

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

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

²⁵ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTOS MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA****(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)**

Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
1										
2										
3										

²⁶ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁷ **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.

²⁸ 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".

²⁹ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁰ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³¹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

ELECTROSUR S.A.

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
4										
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° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA
(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

ANEXO N° 11

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° AS-073-2024-ES PRIMERA CONVOCATORIA

(Derivada de LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-004-2024-ES)

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

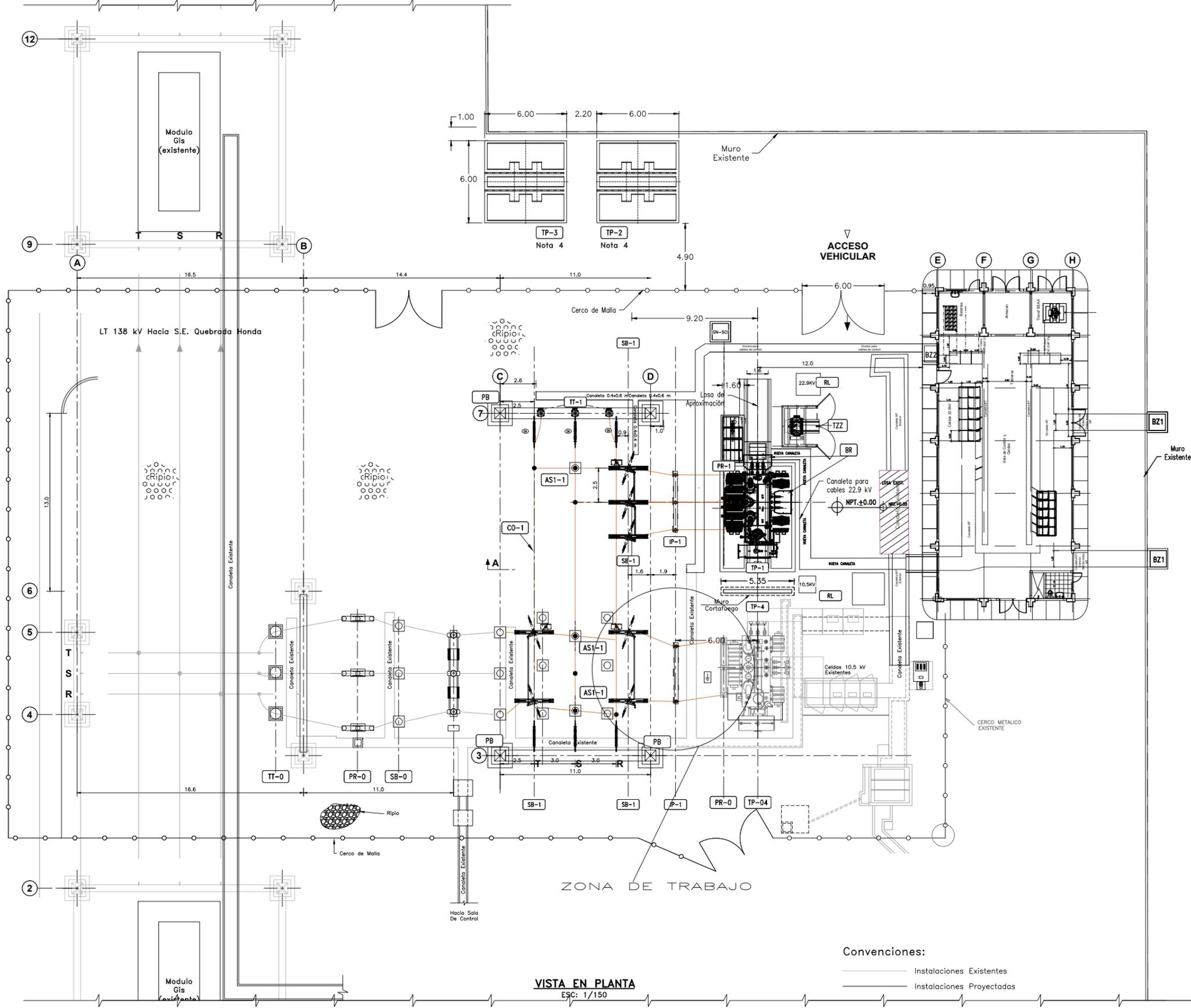
Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.

OTROS ANEXOS

ANEXO 1

SET ILO PLANTA



Símbolo	Descripción	Marca	Tipo	Cant.
TP-1	Transformador de Potencia 14 20/16/8 MVA ONAN, 25/20/10 kV, YN/d1/yn0, Con regulador de automática bajo carga y transformadores de corriente en los bushing's.	Delcrosa	-	1 u
TT-1	Transformador de Tensión monofásico tipo capacitivo 145 kV; 650 A; kVp-BIL; 138: √3 / 0,11: √3 / 0,11: √3 kV; 1x(30VA-3P); 1x(30VA-0,2)	ABB	CPBH145	3 u
IP-1	Interruptor de potencia Tripolar, extinción con SF6; 145 kV; 650 A; kVp-BIL; 2000 A; 31,5 kA; línea de fuga 31mm/kV.	ABB	LTB145	2 u
SB-1	Seccionador de Barra tripolar de 145 kV; 650 kVp-BIL; 2000 A; 31,5 kA; de doble apertura; línea de fuga 31mm/kV.	ABB	EDB145	3 u
PR-1	Pararrayos tipo oxido de zinc, con Ur=120 kV; Uc=98 kV; In=10 kA, clase 3; línea de fuga 31mm/kV; con contador de descarga.	-	-	3 u
CO-1	Conductor AAAC 500 mm2	APAR	Cableado Concéntrico	230m
BR	Banco de resistencia limitadores de corriente 10,5,22,9kV	-	-	2 u
AS1-1	Aislador Portabarras 650 kVp BIL	CERISOL	-	1 u
PB	Pórtico de barras con dos columnas de 8,5 m de altura y una viga de 11 m de longitud	-	-	2 u
TZZ	Transformador Zig Zag	CEA	T3Z0	1 u
RL	Resistencias Limitadoras 10,5 y 22,9kV	HILKAR	-	2 u

Leyenda de Equipos Existentes 138 kV				
Código	Descripción	Marca	Tipo	Cant.
TP-4	Transformador de Potencia, 138+5/-15x1%/22,9/10,5 kV, 25/20/10 MVA, 3Ø; 60 Hz. (ver nota 3)	ABB	-	01
TP-2	Transformador de Potencia existente fuera de servicio (ver nota 4)	TOSHIBA	-	01
TP-3	Transformador de Potencia existente fuera de servicio (ver nota 4)	-	-	01
IP-0	Interruptor de potencia Tripolar, extinción con SF6; 145 kV; 650 kVp-BIL; 2000 A; 25 kA.	SIEMENS	SAP1FG	01
SB-0	Seccionador de Barra tripolar de 145 kV; 650 kVp-BIL; 2000 A; 25 kA.	TOSHIBA	KHHA/40KSA	03
AS-0	Aislador Portabarra	-	-	12
TC-0	Transformador de Corriente	-	-	03
TI-0	Transformador de Tensión	-	-	03
PO-01	Pórtico de Barra	-	-	04
PO-02	Pórtico de Línea	-	-	02
P-01	Postes	-	-	03

- Notas:**
1. Todas las medidas están expresadas en milímetros.
 2. Las unidades de medida están de acuerdo al sistema internacional (S.I.)
 3. El transformador de potencia nuevo TP-1, en una segunda etapa.
 4. Los transformadores de potencia TP-2 y TP-3 están reubicados y están fuera de servicio en Stand by. Cuentan con su base civil y poza de aceite
 5. Se implementó barra simple y cada transformador de potencia tiene su propia bahía equipada



Rev. N°	Fecha	Descripción	Revisó	Aprobó
1	25.06.21	EMITIDO CONFORME A OBRA		ELS
0	03.10.21	EMITIDO PARA CONSTRUCCION		ELS



Proyecto: "AMPLIACIÓN DE LA SE ILO 138/22.9/10 kV PROVINCIA DE ILO, REGION MOQUEGUA" CONFORME A OBRA			
Título: Planta General Ejecutada		Plano: SE-ILO-0E-02	
Elaboró:	Revisó:	Escala: S/E	Rev.: 1
Dibujó:	Aprobó: ELS	Fecha: JUN-2021	Archivo: SE-ILO-0E-02-R1.dwg

Convenciones:

— Instalaciones Existentes
 — Instalaciones Projectadas

Planos de Referencia:

SE-ILO-DU-01 Diagrama Unifilar General Existente
 SE-ILO-DU-02 Diagrama Unifilar Projectado
 SE-ILO-DU-05 DU de Servicios Auxiliares Vca y Vcc

VISTA EN PLANTA
 ESC: 1/150

ANEXO 2

SET ILO DIAGRAMA

UNIFILAR

ANEXO 3

**SET ILO ARQUITECTURA
COMUNICACIÓN**

