

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADQUISICIÓN DE BIENES RETROFIT DE INTERRUPTORES PARA LA CT INDEPENDENCIA (CONTRATOS MAYORES A > 8 UIT)

3.1. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La presente contratación tiene por objeto la adquisición de **dos (02) interruptores de celda con cámara de corte en vacío** para las unidades de generación de la CT Independencia. La contratación se realiza bajo el sistema de entrega de **Llave en Mano**, lo cual comprende de manera integral el suministro de los equipos, su acondicionamiento, montaje, pruebas operativas y puesta en servicio satisfactoria

La adquisición del interruptor garantizará la confiabilidad en la sincronización, operación y salvaguardar la integridad de los activos y garantizar la seguridad del personal operativo y de mantenimiento de la CT Independencia.

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

Este servicio de RETROFIT está de acuerdo con el Programa Anual de Contrataciones PAC en el ítem 04 de la resolución N° R-G-001-2026 / EGS

El interruptor actual cuenta con las siguientes características:

	Celda BAC0X1
	Interruptor de unidad
Marca	HOLEC HH
Tipo	NVU23DA-1208
Serie	2471 (referencial)
Ref.	335602
U	12 kV
Uw	75 kV
Año	1994
In	800 A
Icc	31.5 kA
Ima	80 kA
Ith	31.5 kA – 3s

3.3. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

a. Modalidad de pago

El contrato se rige por la modalidad de pago es de **SUMA ALZADA**, de conformidad con el artículo 130 del Reglamento.

b. Sistema de entrega

El contrato se rige por el sistema de entrega de **LLAVE EN MANO**, de conformidad con el artículo 129 del Reglamento.

c. Plazo de entrega

Los bienes materia de la presente convocatoria son los siguientes plazos:

- El plazo de entrega no debe ser mayor a ciento ochenta (180) días calendarios, a partir de la emisión de la orden de servicio o contrato. Al momento de la recepción de los bienes en almacén se firmará un acta de entrega de los equipos en los almacenes de la C.T. Independencia
- La instalación y actividades previas a su puesta en servicio deberá dar inicio en un plazo

máximo de cuarenta y cinco (45) días calendarios posterior al día siguiente de la entrega de los bienes en los almacenes e la CT Independencia, previa coordinación con el área usuaria

- Las pruebas operativas y/o puesta en servicio tendrá como duración máxima de siete (7) días calendarios. Para la ejecución de las tareas de instalación se firmará un acta de entrega de zona de trabajo y un acta de culminación de trabajos.
- Tres (3) días calendarios o 72 horas de prueba de carga final con la(s) unidad(es) de generación en funcionamiento continuo. La puesta en servicio se considerará exitosa únicamente tras la culminación satisfactoria de la Prueba de Funcionamiento Continuo en Carga por 72 horas ininterrumpidas, bajo supervisión del área usuaria de EGESUR
- El PROVEEDOR deberá presentar un informe de la puesta en servicio en no más de treinta (30) días calendarios posteriores a la fecha del acta de culminación de las pruebas operativas y/o puesta en servicio, vía correo electrónico, además un entregable digital y un entregable en físico, el cual deberá incluir como mínimo:
 - Los protocolos y/o certificados de las pruebas tipo
 - Los protocolos de las pruebas realizadas en sitio
 - Anexo fotográfico
 - Conclusiones y Recomendaciones

El entregable digital deberá ser enviado a mesadepartes@egesur.com.pe

La copia física deberá ser enviado a las instalaciones de la CT Independencia posterior a la aprobación por parte de EGESUR del informe digital previamente enviado. (ver apartado 3.4.13.),

d. Lugar de entrega de los bienes

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregan en las instalaciones de la Central Térmica de Independencia, ubicada a la altura del Km. 21.5 de la Vía Los Libertadores, Distrito de Independencia, Provincia de Pisco, Región de Ica.

e. Adelantos

No aplica.

f. Penalidades

Penalidad por mora:

En caso de retraso injustificado del PROVEEDOR en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: F = 0.40

OTRAS PENALIDADES:

Durante la instalación, pruebas operativas y/o puesta en servicio se consignarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento

1	Ausencia del Ingeniero Especialista en Montaje y Pruebas durante la adecuación del retrofit, las pruebas y la instalación en la zona del servicio (en cuyo caso se paralizarán las actividades en sitio) (*)	1.0 UIT	Por cada día de ausencia
2	Incumplimiento con las normas de seguridad, salud en el trabajo, conservación del medio ambiente establecido por EGESUR durante la ejecución contractual, según lo indicado en el numeral 5 del presente documento	0.5 UIT	Por cada Observación
3	Por la demora en Las pruebas operativas y/o puesta en servicio posterior a los siete (7) días calendarios detallado en el inciso C del numeral 3.3.	1.0 UIT	Por cada día de demora
4	Por la demora en la entrega de los informes y protocolos de prueba posterior a los treinta (30) días calendarios detallado en el inciso C del numeral 3.3	0.5 UIT	Por cada día de demora
5	Por no realizar la capacitación al personal de acuerdo con el punto 3.4.10	3.0 UIT	Por incumplimiento en la capacitación

Nota: UIT: Unidad Impositiva Tributaria / **Zona de las actividades post entrega del interruptor:** Central Térmica Independencia.

(*): La aplicación de esta penalidad sólo puede exceptuarse en los siguientes casos debidamente comprobados y acreditados: i) muerte, ii) invalide sobreviviente, iii) enfermedad que imposibilita su permanencia, iv) inhabilitación para ejercer la profesión.

La aplicación de la escala de penalidades descritas en este numeral no exime al PROVEEDOR de la obligación de efectuar el servicio con las condiciones estipuladas en el presente documento, el mismo que deberá efectuarse nuevamente a requerimiento de EGESUR, pudiendo paralizar la ejecución de cada servicio parcial en caso el incumplimiento no garantice la realización correcta de la ejecución del servicio.

El área usuaria de EGESUR o a quien se designe elaborará un informe de la aplicación de penalidad sustentando el incumplimiento del PROVEEDOR los cuales pueden ser remitidos vía email al PROVEEDOR. El PROVEEDOR podrá presentar los descargos al informe de EGESUR en un plazo de cinco (05) días calendarios, pasado este plazo EGESUR tendrá la facultad de aplicar la penalización informada.

El monto acumulado de las penalizaciones indicadas en el presente numeral no deberá exceder el 10% del monto de la contratación, sin perjuicio del derecho de EGESUR de resolver el contrato.

g. Subcontratación

Se encuentra prohibida la subcontratación de las prestaciones objeto del contrato.

h. Formula(s) de reajuste

No aplica

i. Solución de controversias contractuales:

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, cuando se haya pactado, y arbitraje.

Para el caso del arbitraje, el PROVEEDOR ganador de la buena pro selecciona una de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrarlo:

N.º	INSTITUCIONES ARBITRALES	RUC
1	Sistema Nacional de Arbitraje del OECE	20419026809
2	Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima;	20101266819,
3	Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú;	20155945860
4	Centro de Arbitraje del Colegio de Abogados de Lima	20154531921
5	Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria Arequipa	20124994340

3.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El suministro comprende lo siguiente:

- Suministro, pruebas en sitio e instalación de dos (2) interruptores de 12 kV para las celdas de 10 kV de la central térmica independencia según:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Interruptor de unidad	2.00

NO SE DEBERÁ EFECTUAR MODIFICACIONES DE NINGÚN TIPO EN LAS CELDAS Y BARRAS DE ESTAS MISMAS.

- Las características dimensionales serán idénticas al interruptor existente mencionado en el punto 3.2, las características eléctricas deberán ser similares o de mejores prestaciones al interruptor mencionados en el punto 3.2.
- Interruptores de potencia tripolares nuevo con cámara de extinción de arco en vacío, mando motorizado, bobina de apertura, cierre y mínima tensión, motor de rearme, mínima tensión, con tulipas (contactos) conductoras de similares características del punto 3.2.
- Se conservará las mismas distancias entre polos y entre contactos de los interruptores.
- Los interruptores deberán presentar los mismos conectores de mando y control que tiene el interruptor existente descritos en el punto 3.2.
- Los interruptores deberán estar equipado con mecanismos de operación por acumulación de energía mediante resorte.
- Los interruptores deberán estar equipado con un motor para carga de resortes, bobina de apertura/cierre, botones de apertura/cierre de nivel 0.
- Los interruptores deberán realizar la carga del resorte de forma manual en caso de falla en el suministro de control (tensión auxiliar). Deberán incluir palanca de operación para la carga manual del resorte.
- Los interruptores dispondrán de indicación de las condiciones de reporte cargado/descargado, interruptor abierto/cerrado y también de un contador de operación.
- Deberá ser posible abrir los interruptores localmente en forma mecánica.
- Los interruptores deberán estar enclavado de forma de evitar:
 - La inserción del interruptor en la posición de servicio a menos que se encuentre abierto.
 - La extracción del interruptor de la posición de servicio a menos que se encuentre abierto.
 - El cierre del interruptor a menos que se encuentre en las posiciones de servicio o en prueba.
 - La operación remota cuando se encuentra en posición de prueba o extraído.
- El PROVEEDOR se encargará del embalaje y traslado de los nuevos interruptores, así mismo realizará el respectivo reemplazo del equipo de las celdas existentes.
- El PROVEEDOR suministrará los esquemas eléctricos de los interruptores entregados y los protocolos de pruebas respectivos.
- Los interruptores deberán cumplir satisfactoriamente las siguientes pruebas:
 - Las pruebas SAT a realizar como mínimo serán:
 - Pruebas de aislamiento
 - Resistencia de contactos
 - Tiempos de apertura y cierre
 - Pruebas de operatividad de bobina, motor y contactos auxiliares.
 - Integridad de botellas al vacío
 - Pruebas operacionales
 - Pruebas end to end en caso sea necesario

- Además, los interruptores deberán contar con la certificación del fabricante de protocolo de pruebas tipo de acuerdo con la norma IEC62271-100
- La adquisición incluye la puesta en servicio en presencia del personal de la central térmica Independencia – EGESUR previa coordinación con la jefatura encargada, para lo cual el PROVEEDOR deberá contar e incluir con todas las maletas de prueba, equipos e insumos necesarios.
- La adquisición incluirá sistema de inserción y extracción (carrito porta interruptor)
- La adquisición del bien, así como las actividades posteriores es a todo costo, es decir el PROVEEDOR tendrá a su cargo la responsabilidad económica, tributaria, administrativa, laboral, seguridad, así como el aporte de mano de obra; el que incluirá entre otros conceptos, la prestación de personal y equipos para el servicio, el suministro de materiales y suministros consumibles que sean necesarios para llevar a cabo el servicio según lo requerido.

3.4.1. Características técnicas

INTERRUPTOR DE UNIDAD DE GENERACIÓN:

- Tecnología de corte de interruptor en vacío con polos libres de mantenimiento.
- El suministro deberá garantizar la intercambiabilidad con los interruptores existentes con un tiempo de cambio reducido.
- No se reutilizará ningún accesorio del interruptor original
- El suministro cumplirá con las dimensiones originales del interruptor. (No debe requerir modificación alguna mecánica ni eléctrica)
- No se requiere trasladar el interruptor a otras instalaciones para poder trabajar en la solución, el PROVEEDOR deberá dar solución en el lugar

Bien	: Interruptor de media tensión 12 kV
Cantidad	: 2
Unidad	: Und
Peso aprox	: 300 kg
Tipo de celda	: Metal-clad UT4
Fases	: 3
Voltaje Nominal	: 12 kV
Nivel de aislamiento	: 28/75 kV
Corriente nominal	: 800 A
Frecuencia nominal	: 60 Hz
Short-time current	: 31.5 kA – 3 seg
Make-time	: 85 ms
Break-time	: 30/40 ms
Max. Arcing time	: 15 ms
Spring charging by motor	: 2.5 s
Breaking current	: 31.5 kA
Making current	: 80 kA
Bobina de cierre	: 110 VDC
Bobinas de cierre de mínima tensión	: 110 VDC
Bobina de mínima tensión con capacidad para habilitar o deshabilitar su función	
Bobinas de apertura	: 110 VDC
Motor	: 110 VDC.

3.4.2. Condiciones de operación

Los equipos deberán soportar y garantizar un correcto performance a temperaturas ambiente entre 5 y 40 °C

3.4.3. Normas técnicas

El suministro, diseño y montaje del retrofit de los interruptores debe cumplir con los requisitos de seguridad y desempeño establecidos en las normas internacionales IEEE C37.59, IEC 62271-100 y IEC 62271-200 (o sus versiones vigentes).

Para acreditar dicho cumplimiento, el PROVEEDOR no estará obligado a presentar los documentos íntegros de las referidas normas. En su lugar, deberá presentar uno o más de los siguientes documentos de evidencia de conformidad:

- **Certificados de Pruebas de Tipo (Type Test Reports):** Emitidos por laboratorios acreditados (propios o externos) que demuestren que el modelo de interruptor a instalar ha superado satisfactoriamente las pruebas de diseño según IEC/IEEE.
- **Declaración de Conformidad del Fabricante:** Documento suscrito por el fabricante original del equipo donde garantice explícitamente que el kit de retrofit y el interruptor cumplen con las normas técnicas solicitadas.
- **Certificaciones de Calidad:** Certificados vigentes (ej. ISO 9001) del fabricante que incluyan en su alcance el diseño y fabricación de equipos de media/alta tensión.
- **Protocolos de Pruebas de Rutina:** El PROVEEDOR se compromete a entregar, tras la fabricación y antes del envío, los protocolos de pruebas realizados a las unidades específicas que serán entregadas a la entidad.
- **Protocolos de Pruebas en Sitio (SAT - Site Acceptance Tests),** los cuales deberán seguir los lineamientos de las normas técnicas mencionadas y ser validados por el área usuaria de EGESUR.

3.4.4. Impacto ambiental

El retrofit de interruptor debe alinearse con los principios de sostenibilidad ambiental. Para ello, el PROVEEDOR deberá acreditar el cumplimiento de los siguientes puntos:

- **Tecnología de Interrupción Limpia:** Se requiere obligatoriamente el uso de cámaras de interrupción en vacío, quedando prohibido el uso de gases contaminantes como el SF6 en el nuevo equipo, eliminando así el Potencial de Calentamiento Global (GWP) asociado a la operación del bien.
- **Acreditación de Gestión Ambiental:** El PROVEEDOR deberá presentar copia simple de la certificación ISO 14001 vigente del fabricante del interruptor, que garantice procesos de fabricación ambientalmente responsables.

3.4.5. Acondicionamiento, montaje o instalación

El PROVEEDOR deberá cumplir con lo siguiente:

Acondicionamiento y Verificación en Campo

Previo al montaje, el PROVEEDOR deberá realizar un levantamiento técnico de las unidades de generación para asegurar la compatibilidad total. Esto incluye:

- Verificación Dimensional: Comprobación de las distancias de aislamiento, dimensiones de la cuna o carretilla y alineación de los contactos primarios.
- Acondicionamiento de la Celda: Limpieza técnica profunda de los compartimentos, barras y aisladores de soporte existentes para eliminar rastros de carbonatación o polvo conductivo.
- Ingeniería de Adaptación: Elaboración de los planos de interconexión eléctrica y adaptaciones mecánicas necesarias para que el retrofit encaje sin alterar la estructura original de la celda.

Montaje y Ensamblaje Mecánico

El montaje de los dos (02) interruptores de vacío se realizará siguiendo los protocolos del fabricante y las siguientes pautas:

- Integración Mecánica: Instalación del interruptor en su celda respectiva, asegurando la suavidad de la operación de inserción y extracción, y la correcta alineación de la zona de potencia.

- Interbloqueos (Interlocks): Ajuste y verificación de los enclavamientos mecánicos de seguridad para evitar maniobras erróneas (como, por ejemplo: evitar la extracción del interruptor en posición "Cerrado").
- Conexiones de Potencia: Ajuste de pernos con torquímetro certificado según los valores especificados por el fabricante para garantizar una baja resistencia de contacto.

Compatibilidad de la Interfaz de Control y Mando

A fin de garantizar la interoperabilidad y la mínima intervención en el cableado permanente de la central, el PROVEEDOR deberá cumplir estrictamente con lo siguiente:

Preservación del Conector de Campo: El PROVEEDOR deberá mantener y utilizar el conector hembra (fijo en la celda) existente actualmente. No se permitirá el corte de cables, uso de regletas intermedias o modificaciones en el cableado de control de la celda de la unidad de generación.

Interfaz del Retrofit: El nuevo interruptor de vacío deberá venir provisto de un conector macho (móvil) que sea 100% compatible mecánica y eléctricamente con el conector de la celda. El retrofit de interruptor debe integrarse al esquema de control original mediante esta interfaz tipo "Plug-in".

Mapeo de Pines (Pin-out): El PROVEEDOR es responsable de realizar el levantamiento de información y la ingeniería de detalle para que la asignación de pines del nuevo interruptor coincida exactamente con la lógica de la celda existente, abarcando como mínimo:

- Señales de mando (Cierre y Apertura).
- Señales de estado (Posición Abierto / Cerrado).
- Señales de seguridad (Bloqueos, baja presión si aplica, carga de resortes).
- Alimentación de servicios auxiliares (Motor de carga, bobinas).

El cableado interno desde las cámaras de vacío y los mecanismos de disparo del nuevo interruptor hacia su conector macho deberá estar debidamente protegido con funda helicoidal o manguera flexible de alta resistencia térmica y mecánica, con terminales identificados mediante marquillas indelebles de acuerdo con los planos de ingeniería aprobados.

Pruebas de Integración de Control

Antes de la inserción del interruptor en la barra de potencia, el PROVEEDOR ejecutará una Prueba de Continuidad y Mapeo Punto a Punto para validar que cada señal enviada desde la sala de control (o tablero de protección) llegue al pin correcto del interruptor de vacío, evitando cualquier riesgo de cortocircuito o disparo erróneo.

Integración al Sistema de Control: Conexión del interruptor a la lógica de disparo y cierre del sistema de protección de la unidad de generación (Relés de protección, PLC de planta, SCADA).

Pruebas Operativas y Puesta en Servicio (SAT)

Bajo el sistema de Llave en Mano, la instalación solo se considerará culminada tras la ejecución exitosa de las pruebas en sitio (Site Acceptance Tests), que incluirán como mínimo:

- Pruebas Mecánicas: Diez (10) maniobras de apertura y cierre local/remoto sin carga.
- Pruebas Eléctricas de Rutina:
 - Resistencia de aislamiento (Megado).
 - Resistencia de contactos (Ducter).
- Pruebas de simultaneidad de polos y tiempos de operación (Cronometraje).
- Pruebas de inyección secundaria para verificar la cadena de disparo (Trip).
- Puesta en Servicio: Asistencia técnica durante el primer arranque y sincronización de la unidad de generación con el nuevo interruptor.].

3.4.6. Transporte y Seguros

Embalaje y Protección de los Bienes

El PROVEEDOR es responsable de proveer un embalaje adecuado para equipos eléctricos de alta precisión (tecnología de vacío), considerando lo siguiente:

- Protección Mecánica: Los interruptores deben transportarse en cajas de madera tratada (norma NIMF-15) con amortiguación interna para evitar daños por vibraciones o impactos durante el trayecto.
- Protección Ambiental: El embalaje debe garantizar la estanqueidad frente a la humedad, polvo y salinidad, utilizando bolsas de gel de sílice (desecantes) y cubiertas de polietileno de alto calibre.

Condiciones del Transporte

El transporte será responsabilidad exclusiva del PROVEEDOR incluyendo:

- Ruta de Transporte: El PROVEEDOR debe prever las condiciones de acceso a la Unidad de Generación, asumiendo el costo de fletes, peajes y permisos especiales si fueran necesarios.
- Maniobras de Carga y Descarga: El PROVEEDOR proveerá el personal calificado y los equipos de izaje (grúas, montacargas, estrobos) necesarios tanto en el origen como en el destino final (sala de cubículos). EGESUR no facilitará equipos de maniobra salvo acuerdo previo por escrito.
- Entrega en Sitio: El punto de entrega será el lugar exacto de montaje dentro de la CT Independencia

Seguros Asociados

En cumplimiento de la gestión de riesgos de la Ley 32069, el PROVEEDOR deberá acreditar la vigencia de las siguientes pólizas:

- Seguro de Transporte Nacional/Internacional: Póliza con cobertura Todo Riesgo que cubra el 100% del valor de los bienes desde el despacho en fábrica hasta su entrega.
- Seguro de Responsabilidad Civil: Para cubrir daños a terceros o a las instalaciones de la Entidad que pudieran ocurrir durante las maniobras de transporte, descarga y montaje.

Póliza de Montaje: Dado que incluye instalación y pruebas, el PROVEEDOR debe contar con un seguro que cubra el equipo durante el proceso de montaje y hasta la puesta en servicio satisfactoria

- Alcance: Cobertura contra todo riesgo de daño físico accidental que sufran los interruptores durante las maniobras de desembalaje, acondicionamiento, inserción en la celda y conexión.
- Periodo de Pruebas y Puesta en Marcha: La póliza debe cubrir explícitamente la etapa de pruebas operativas y la primera puesta en servicio (energización), protegiendo el equipo ante cualquier falla súbita o error de montaje.
- Responsabilidad Civil Cruzada: Debe cubrir los daños que el PROVEEDOR pueda ocasionar a la celda de media tensión existente, barras de potencia, sistemas de control o cualquier activo de la Entidad durante la ejecución del retrofit.
- Remoción de Restos: En caso de siniestro durante el montaje o pruebas, la póliza cubrirá los gastos necesarios para la limpieza y retiro de componentes dañados, hollín o restos de materiales para dejar el área operativa nuevamente.

Para las actividades en la CT Independencia:

El PROVEEDOR asegurará a todo el personal que intervenga en la prestación de los servicios cubriéndolos contra todo riesgo en el cumplimiento de su trabajo, y tomará las medidas de precaución para evitar y prevenir cualquier tipo de accidentes. Asimismo, queda convenido que será de exclusiva responsabilidad del PROVEEDOR asumir el costo económico que pudiera derivarse como consecuencia del accidente o muerte de alguno de sus servidores

ocurridos a raíz de la ejecución del servicio materia del contrato, tanto dentro como fuera de las instalaciones de EGESUR S.A.

Los seguros correspondientes al personal que prestará servicio estarán exclusivamente a cargo del PROVEEDOR, sin costo alguno para EGESUR S.A. En consecuencia, EGESUR S.A., no será responsable de los daños a bienes o persona cualquiera sea la naturaleza de tales causas u ocasiones en que ello o éstos acontezcan.

Para todo el personal involucrado en prestar el servicio independientemente del seguro de vida de ESSALUD, EL PROVEEDOR deberá contratar una póliza, la misma que cubrirá los gastos por asistencia y derivados que resulten de accidentes de trabajo sufridos por el personal que efectúen los trabajos solicitados, así como las que puedan ocurrir en el traslado hacia o desde la zona de trabajo.

3.4.7. Visita y muestras

Visita de Campo: El PROVEEDOR deberá realizar una visita técnica a la CT Independencia para verificar el estado de las celdas, el modelo del conector de control existente y las facilidades de montaje. La omisión de esta visita no eximirá al PROVEEDOR de cumplir con la integración "Plug & Play" sin costos adicionales para la Entidad.

Evidencia Técnica de Compatibilidad: En lugar de muestras físicas, el PROVEEDOR presentará en su oferta técnica los planos preliminares del kit de adaptación y catálogos del interruptor de vacío, demostrando que la interfaz mecánica y eléctrica coincide con la celda existente.

3.4.8. Mantenimiento preventivo

El PROVEEDOR deberá incluir en su oferta dos (02) visitas de mantenimiento preventivo post-instalación: una a los seis (06) meses y otra a los doce (12) meses de la puesta en servicio. Estas visitas incluirán la inspección de cámaras de vacío, verificación de torque en conexiones de potencia y limpieza del mecanismo de accionamiento, emitiendo el reporte técnico respectivo para mantener la vigencia de la garantía.

3.4.9. Soporte técnico

El PROVEEDOR garantizará un servicio de soporte técnico especializado 24/7 durante el periodo de garantía técnica. Ante una falla que comprometa la disponibilidad de la unidad de generación, el tiempo de respuesta en sitio no será mayor a 24 horas tras la notificación. El soporte debe ser brindado por personal certificado por el fabricante del interruptor.

3.4.10. Capacitación y/o entrenamiento

Se realizará un programa de capacitación teórico-práctico en la CT Independencia para un grupo como mínimo de diez (10) personas entre operadores, técnicos de mantenimiento, supervisor y jefe de operaciones y mantenimiento.

- Operación: Maniobras de inserción/extracción y señalización local/remota.
- Mantenimiento: Pruebas de rutina, diagnóstico de fallas y criterios de reemplazo de cámaras de vacío.
- Seguridad: Procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO) específicos para el nuevo interruptor.
- El PROVEEDOR entregará certificados de asistencia y manuales de capacitación en formato digital e impreso.

3.4.11. Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes ((FAT)

Antes del despacho desde fábrica o almacén, el PROVEEDOR deberá presentar los Protocolos de Pruebas de Rutina (Factory Acceptance Tests - FAT) de los interruptores fabricados. EGESUR se reserva el derecho de supervisar estas pruebas (presencial o virtualmente). Las pruebas deben incluir: resistencia de aislamiento, resistencia de contactos, simultaneidad de polos y pruebas dieléctricas de frecuencia industrial.

3.4.12. Pruebas de puesta en funcionamiento para la conformidad de los bienes **(SAT)**

Para la conformidad y posterior pago será la aprobación de las Pruebas en Sitio (Site Acceptance Tests - SAT), las cuales incluyen:

- Integración de Control: Validación de que el conector de campo activa correctamente el cierre, apertura y señalización sin errores de cableado.
- Pruebas de Inyección Primaria/Secundaria: Verificación de que el interruptor responde a las órdenes de disparo de los relés de protección de la unidad de generación.
- Pruebas de Carga: Operación satisfactoria durante las primeras 72 horas de funcionamiento continuo de la unidad de generación sincronizada al sistema.

3.4.13. Documentos Entregables

Para la conformidad, el PROVEEDOR entregará un Dossier Técnico (03 juegos físicos y 01 digital) que contenga:

- Planos de ingeniería finales "As-Built" (Mecánicos y Eléctricos con mapeo de pines).
- Certificados de pruebas de rutina de fábrica y protocolos de pruebas en sitio (SAT).
- Certificado de garantía técnica por el periodo ofertado.
- Manuales de operación y mantenimiento en idioma castellano e inglés
- Informe final de montaje con registro fotográfico detallado
- certificados de asistencia de a capacitación y/o entrenamiento.

3.5 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El PROVEEDOR es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes y de las prestaciones asociadas por lo ofertado por un plazo de veinticuatro (24) meses, contado a partir de la conformidad otorgada por EGESUR.

3.6 GARANTÍA COMERCIAL

El PROVEEDOR deberá otorgar una Garantía Comercial mínima de veinticuatro (24) meses. El plazo de la garantía se computará a partir del día siguiente de emitida la Conformidad de Recepción por parte de EGESUR (tras la culminación satisfactoria de las pruebas operativas y la puesta en servicio).

Esta garantía es integral y cubre:

- Defectos de fabricación de los interruptores de vacío.
- Defectos de diseño o fabricación de la adaptación (retrofit).
- Errores en la ingeniería de integración (mapeo de pines, interbloqueos y montaje).
- Fallas en los materiales empleados para el acondicionamiento (cableado, terminales, soportes).

Ante la detección de cualquier falla, defecto o vicio oculto durante el periodo de garantía, el PROVEEDOR se obliga a:

- Reparación o Reemplazo: Reparar el bien o reemplazarlo por uno nuevo de iguales o superiores características, sin costo alguno para la Entidad (incluyendo fletes, seguros, desmontaje, montaje y nuevas pruebas).
- Tiempo de Respuesta: Iniciar la atención del reclamo en un plazo no mayor a veinticuatro (24) horas de recibida la comunicación por parte de la Entidad.
- Plazo de Reposición: En caso de requerirse el cambio del interruptor, el plazo

máximo de reposición será de treinta (30) días calendarios, debiendo el PROVEEDOR proveer e instalar una solución temporal compatible sin costo alguno para EGESUR si la disponibilidad de la unidad de generación se ve comprometida.

El PROVEEDOR deberá presentar, como requisito indispensable para la tramitación de su factura, el Certificado de Garantía Comercial debidamente suscrito por el Representante Legal del PROVEEDOR y, de ser posible, respaldado por el fabricante original del interruptor de vacío (OEM).

3.7 PROPIEDAD INTELECTUAL

De corresponder, se establece que EGESUR será titular exclusivo de todos los derechos de propiedad intelectual derivados de la ejecución de la Orden de Compra, incluyendo —sin limitación— patentes, derechos de autor, nombres comerciales, marcas registradas y cualquier otro derecho conexo.

La titularidad comprende los productos, documentos, informes, diseños, software, metodologías, manuales, planos, especificaciones técnicas y demás materiales que guarden relación directa con la prestación del servicio, o que se hubieren creado, desarrollado o producido como consecuencia o durante su ejecución.

El PROVEEDOR reconoce que no podrá reclamar derecho alguno sobre dichos productos o materiales, salvo autorización expresa y escrita de EGESUR, quedando obligado a realizar las cesiones, transferencias o registros que resulten necesarios para garantizar la plena titularidad de EGESUR sobre los derechos mencionados.

3.8 CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por el Área Usuaria, previa verificación de que la Orden de Compra se ha ejecutado conforme a las condiciones establecidas en los Especificaciones Técnicas.

En caso de observarse incumplimientos o deficiencias, el PROVEEDOR deberá subsanarlos dentro del plazo que señale EGESUR, reiniciándose el cómputo para la emisión de la conformidad una vez recibida la subsanación.

3.9 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO (Obligatorio)

El pago se realizará después de que el PROVEEDOR haya cumplido satisfactoriamente con el suministro, montaje, pruebas operativas, capacitación y entrega del dossier técnico de los bienes; para lo cual, los interruptores objeto de retrofit deberán haber superado un periodo de prueba de funcionamiento ininterrumpido en carga de setenta y dos (72) horas en la unidad de generación, sin presentar alarmas ni fallas atribuidas al equipo o su instalación, el cual se debe presentar a mesadepartes@egesur.com.pe, lo siguiente:

- Carta de presentación de factura dirigida a EGESUR.
- Carta de autorización de pago (Código de Cuenta Interbancario - CCI).
- Factura electrónica.
- Copia de la orden de compra y/o servicio.
- Certificado de Garantía Comercial por veinticuatro (24) meses.
- Dossier Técnico final (incluyendo planos As-Built, protocolos de pruebas FAT y SAT, y acta de la prueba de 72 horas).
- Constancia de capacitación de personal.
- Conformidad de los bienes y servicio por parte de EGESUR, la cual será emitida posterior a la validación del funcionamiento correcto durante las 72 horas y la presentación del informe final detallado.

Se realizará el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del PROVEEDOR dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato.

3.10 CONFIDENCIALIDAD

La confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

3.11 SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

La empresa o personal que provea de bienes o servicios a EGESUR, debe cumplir la normativa legal vigente y las disposiciones internas en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente. La misma que deberá ser validada por el área de Seguridad y Gestión Ambiental, esta información deberá ser presentada con 48 horas como mínimo antes de inicio del servicio. Se deberá coordinar con el área de seguridad y Gestión Ambiental la fecha de inducción brindada por EGESUR S.A.

Entre otras, las disposiciones internas de EGESUR en materia de medio ambiente incluyen la identificación de los aspectos ambientales, la evaluación del impacto ambiental y la determinación e implementación de los controles operacionales aplicables a sus actividades, antes del inicio de estas, de acuerdo con los lineamientos que le sean proporcionados por el personal de EGESUR responsable de la contratación del PROVEEDOR.

3.12 PREVENCIÓN DE LA CORRUPCIÓN (SOBORNO, COLUSIÓN, CONCUSIÓN, Y OTROS DELITOS), LAVADO DE ACTIVOS, FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO Y CONFLICTO DE INTERESES

El PROVEEDOR manifiesta su pleno conocimiento y adhesión al compromiso de EGESUR en la lucha contra la corrupción, el lavado de activos, el financiamiento del terrorismo y los conflictos de intereses. En este sentido, certifica que durante la ejecución del contrato se abstendrá de cualquier acción que viole la normativa vigente en estas materias, incluyendo la Constitución Política del Perú, el Código Penal y la Convención Interamericana contra la Corrupción.

Específicamente, el PROVEEDOR se obliga a no ofrecer, prometer o realizar pagos o la entrega de cualquier objeto de valor a funcionarios o personas relacionadas, directa o indirectamente, con el fin de influir en sus decisiones u obtener ventajas indebidas. El PROVEEDOR asume la total responsabilidad por cualquier incumplimiento de esta obligación, lo que constituirá una causa de rescisión del contrato. Para reportar cualquier irregularidad, EGESUR pone a disposición del PROVEEDOR el "Canal Anticorrupción" (<https://facilita.gob.pe/t/13314>), y facilita información sobre su Sistema de Integridad y Anticorrupción a través de su página web (<https://www.gob.pe/institucion/egesur/informes-publicaciones/6282337-sistema-de-integridad-y-anticorrupcion-sia>).

Finalmente, el PROVEEDOR declara estar informado sobre el proceso de Debida Diligencia y autoriza su realización como muestra de buena fe para verificar la veracidad de la información proporcionada durante el proceso de contratación.

3.13 GESTIÓN DE RIESGOS

LAS PARTES se compromete a identificar y evaluar los riesgos inherentes al proceso de contratación. Los resultados de esta evaluación serán comunicados oportunamente, quien utilizará esta información para establecer controles y planes de acción preventivos, destinados a mitigar dichos riesgos durante la vigencia del contrato. De igual manera, el PROVEEDOR asume el compromiso de informar de manera inmediata la materialización de cualquier riesgo identificado, permitiendo así la implementación de medidas efectivas para minimizar su impacto.

3.14 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

3.14.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN OBLIGATORIOS

A. CAPACIDAD LEGAL

El PROVEEDOR no debe tener impedimentos para contratar con el Estado y cuenta con las

autorizaciones para realizar actividades tanto de suministro como de ingeniería.

Requisitos:

El PROVEEDOR (persona jurídica o natural) debe contar con facultades suficientes para actuar en nombre de la empresa y suscribir contratos.

el PROVEEDOR debe estar habilitado en los capítulos correspondientes a la naturaleza del objeto.

El PROVEEDOR no debe estar inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

Acreditación:

Copia simple de la Vigencia de Poder expedida por la SUNARP (en caso de personas jurídicas), con una antigüedad no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de ofertas.

Copia del Documento Nacional de Identidad (DNI) del representante legal.

Constancia de inscripción vigente en el RNP en los capítulos de: Bienes y Servicios (el PROVEEDOR debe adjuntar copia simple de la constancia para mayor celeridad)

B. EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El PROVEEDOR debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 500,000.00 (Quinientos mil con 00/100 Soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computan desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de PROVEEDOR que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 125,000.00 (ciento veinticinco mil con 00/100 Soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran bienes similares a los siguientes

Suministro, instalación, montaje, mantenimiento y/o modernización (retrofit) de:

- Interruptores de potencia de media o alta tensión (Tensión nominal ≥ 10 kV).
- Celdas de media tensión de cualquier tipo (Metal-Clad y/o Metal-Enclosed y/o GIS) con tensión ≥ 10 kV.
- Reconectores (Reclosers) para redes de distribución o subestaciones.
- Equipos de maniobra, protección y patio de llaves en subestaciones o centrales de generación.
- Sistemas de transferencia automática o tableros de control y protección asociados a interruptores de potencia.
- Kits de adaptación, cunas o componentes para la actualización de celdas eléctricas de potencia.

Acreditación:

La experiencia del PROVEEDOR en la especialidad se acredita con un máximo de veinte contrataciones, mediante 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 constancia 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 pago¹, o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV². En caso el PROVEEDOR sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados³, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

En caso los PROVEEDORES presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asume que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considera, para la evaluación, las veinte primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 11** referido a la Experiencia del PROVEEDOR en la Especialidad.

En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez 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.

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

Si el PROVEEDOR acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 14**. Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del PROVEEDOR en la especialidad aquella que le hubieran transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.

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 PROVEEDORES deben llenar y presentar el **Anexo N° 11** referido a la Experiencia del PROVEEDOR en la Especialidad.

3.14.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN FACULTATIVOS

Nota importante: El personal clave deberá contar con colegiatura y habilitación vigente al inicio de la ejecución del servicio, requisito indispensable para la suscripción de los protocolos SAT.

C. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

C.1. Experiencia del personal clave

Un (01) Ingeniero Especialista en Montaje y Pruebas.

¹ El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio proveedor, no puede ser considerado como una acreditación fehaciente de la cancelación. Es válido el sello colocado por el cliente del proveedor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").

² De acuerdo con el Régimen de Retenciones del Impuesto General a las Ventas (IGV).

³ Se entiende como "privados" como aquellos que no son entidades contratantes.

Requisitos:

Profesión: Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico-Electricista.

Experiencia: Mínimo tres (03) años de experiencia (contados desde la colegiatura) en actividades de:

- Ejecución o supervisión de montaje de equipos de potencia en media o alta tensión.
- Ejecución de protocolos de pruebas (resistencia de contactos, aislamiento, tiempos de apertura/cierre) en interruptores de potencia.
- Servicios de mantenimiento o retrofit de celdas y/o interruptores en centrales de generación o subestaciones.

Acreditación:

El PROVEEDOR debe señalar la denominación del puesto, cargo y/o posición, y tiempo de experiencia del personal clave propuesto (años, meses y días) en el **Anexo N° 19**, adjuntando en su oferta copia simple de cualquiera de los siguientes documentos: (i) contratos y su respectiva conformidad; (ii) constancias; (iii) certificados; o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto.

Estos documentos deben señalar los nombres y apellidos del personal clave; el cargo desempeñado indicando el día, mes y año de inicio y culminación; el nombre de la entidad u organización que emite el documento; la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso los documentos que acreditan la experiencia establezcan esta en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. Se considera aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo de la misma solo se considera una vez el periodo traslapado. En ningún caso corresponde exigir que el mismo personal clave acredite experiencia en más de un cargo.

Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.