

## TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL (CONTRATOS MENORES =<8UIT)

### 1. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La presente contratación tiene por finalidad pública verificar, analizar, ajustar los sistemas de protección eléctrica en media tensión de las CH Aricota, verificando el ajuste de los relés del sistema de distribución y servicios auxiliares, proponiendo mejoras en el sistema eléctrico de media tensión en las Centrales Hidroeléctricas Aricota.

### 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

Las Centrales Hidroeléctricas Aricota cuentan con: Grupos de generación, Sub Estaciones de Transformación y Líneas de Transmisión y distribución en media tensión, las cuales componen el Sistema Eléctrico de Potencia de media Tensión.

Los sistemas de protección desempeñan una función importante en la confiabilidad y seguridad de los sistemas Eléctrico de Potencia, así como el sistema de servicios auxiliares y distribución; tener una adecuada coordinación, ajuste y pruebas de los dispositivos de protección, garantiza en mantener la seguridad del sistema y a proteger los activos contra daños, que son fenómenos eléctricos latentes.

### 3. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO

El Contratista deberá considerar dentro del servicio la verificación, análisis y propuesta de mejora del sistema de protecciones de media tensión de las C.H. Aricota I y C.H. Aricota II y Subestaciones Aricota I, Aricota II y Sarita.

En las Centrales Aricota se cuentan con los siguientes relés de protección:

#### CH Aricota I

Sistema de Distribución:

01 relé de protección multifunción.

Marca: Basler.

Modelo: BE1-951

Servicios auxiliares:

01 relé de protección multifunción.

Marca: Basler.

Modelo: BE1-951

#### CH Aricota II

Sistema de Distribución:

02 relés de protección electromecánicos.

Marca: Fuji Electric.

Servicios Auxiliares:

01 relés de protección electromecánicos.

Marca: Fuji Electric.

#### Subestación Sarita

Bahía de Transformador 2 MVA:

01 relé de protección multifunción.

Marca: SHCWETZER.

Modelo: SEL787

Bahía de L-3166:

01 relé de protección de sobre corriente direccional.

Marca: ABB.  
Modelo: REF615

Subestación Planta Bombeo 10.5KV

Servicio Auxiliares:

01 relés de protección electromecánicos.

Marca: Hitachi.

### 3.1. Actividades

a) Diagnóstico de la situación actual: El Contratista deberá realizar el diagnóstico de la situación actual del sistema de protecciones de media tensión de los sistemas eléctricos indicadas en el alcance. Además de ello, debe contemplar sus respectivos ajustes existentes y deberá emitir opinión técnica de la situación, indicando los problemas que se estarían presentando actualmente.

El informe debe ser presentado para cada centro de generación, sub estación y líneas de distribución.

b) Pruebas de equipamiento existente: El contratista deberá considerar el equipamiento existente los cuales deberán ser configurados, ajustados y probados de acuerdo con el último Estudio de la Coordinación del Sistema de Protecciones.

El Contratista deberá alcanzar un informe técnico sobre los ajustes y las pruebas realizadas a los equipos adjuntando los protocolos de pruebas.

Las pruebas deberán ser efectuadas con las maletas de pruebas del contratista, la misma que debe estar calibrada y vigente, para lo cual se deberá presentar el certificado de calibración.

Las pruebas se harán en coordinación con los profesionales de la Jefatura de las CH Aricota.

c) Proponer los ajustes y mejoras del sistema de protecciones de media tensión: Plantear la optimización, mejora del sistema de protecciones de EGESUR S.A. Proponiendo el cambios, incremento o retiro de equipos con el objetivo de mejorar la confiabilidad del Sistema de Protecciones de media tensión.

d) Elaboración de Informe de Protecciones de media tensión.

El contratista deberá realizar el Informe de Protecciones de media tensión de los Sistema Eléctricos de media tensión indicados en los alcances, el cual debe contemplar la totalidad de los Centros de Generación, sub estaciones y líneas de distribución.

En el cual deberá considerar el equipamiento existente, determinando la configuración y ajustes del Sistema de Protecciones de Potencia del SEIN.

Este Informe debe contemplar como mínimo, sin ser limitante:

- Resumen Ejecutivo
- Memoria Descriptiva
- Cálculos Justificativos
- Metrados y Presupuesto
- Propuesta de mejoras
- Planos y Diagramas

- e) Dimensionamiento de transformador Zigzag para la S.E. Sarita.

El contratista deberá dimensionar según la información recabada y las pruebas realizadas, un transformador zigzag a instalarse en la S.E. Sarita, para lo cual el contratista entregará dentro de su informe final las especificaciones técnicas del Transformador ZigZag, el cual será adquirido por EGESUR.

### 3.2. Procedimiento

El Contratista deberá presentar como mínimo 07 días antes del inicio del servicio para aprobación de Producción Hidráulica la documentación del personal clave, metodología de la ejecución del servicio y cronograma que incluya todas las secuencias para el desarrollo del servicio.

### 3.3. Plan de trabajo

El Contratista deberá cumplir con la secuencia requerida y cumplir el cronograma definitivo aprobado por la Jefatura de Centrales, para el desarrollo del servicio. Se firma Acta de inicio y de culminación del Servicio.

El personal del contratista realizará sus actividades en coordinación y autorización de la Jefatura de Centrales Hidroeléctricas Aricota. Debe contener la relación secuencial de actividades que permitan alcanzar las metas y objetivos trazados, indicando los recursos que serán necesarios.

EGESUR proporcionará los diagramas unifilares de la infraestructura eléctrica, así como el inventario de equipos de protección existentes, el mismo que deberá ser constatado y actualizado por el contratista.

EGESUR proporcionará registro de mediciones de parámetros eléctricos como tensiones, máximas demandas de los centros de generación, líneas de Transmisión, líneas de distribución.

EGESUR brindará hospedaje, solo en el campamento Chintari.

### 3.4. Normas técnicas

Las pruebas y documentación deberán ser aplicando normas eléctricas nacionales.

### 3.5. Resultados esperados

El contratista deberá entregar, lo siguiente:

- Metodología de la elaboración del Estudio incluye el Plan de Trabajo con el Cronograma aprobado por la Jefatura de Centrales.
- Informe del Diagnóstico actual del sistema de protecciones existente.
- Informe de Protecciones de media tensión de las CH Aricota
- Propuesta de Optimización y Mejora del Esquema de Protecciones por etapas para su implementación. Dimensionamiento de transformador Zigzag de SE Sarita.
- Informe Final de las actividades realizadas, en cada equipo de protección intervenido, incluyendo los protocolos de prueba y ajustes realizados con una maleta de pruebas de relés, el cual contendrá: Certificado de Calibración del equipamiento utilizado.
- Ajuste, protocolos de pruebas de los relés de protecciones de las Centrales

- Hidroeléctricas Aricota.  
• Adjuntar una memoria USB, archivos nativos de los ajustes de los relés de protección, todo el expediente e información digital escaneado.

### 3.6. Seguros aplicables

Durante la ejecución del servicio el proveedor deberá mantener vigente el Seguro SCTR pensión y salud, el cual será solicitado para poder ingresar a las instalaciones de EGESUR.

### 3.7. Mantenimiento preventivo

No aplica.

### 3.8. Soporte técnico

No aplica.

### 3.9. Capacitación y/o entrenamiento

No aplica.

## 4. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados será de (01) año a partir de la conformidad otorgada.

## 5. PROPIEDAD INTELECTUAL (OPCIONAL)

EGESUR tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio o que se hubieren creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio.

## 6. LUGAR DE PRESTACIÓN DE SERVICIO

El servicio se brindará en el Complejo Hidráulico de las Central Hidroeléctrica de Aricota (Sist. Captación, SE Sarita, CH Aricota I y CH Aricota II), que se encuentran en el distrito de Curibaya, provincia de Candarave, departamento de Tacna, a 125 Km de la ciudad de Tacna.

## 7. PLAZO DE PRESTACIÓN

El servicio materia de la presente convocatoria se prestan en el plazo de 70 días calendario, contados desde el día siguiente de notificada la orden de servicio, en concordancia con lo establecido en la estrategia de contratación.

## 8. CONFORMIDAD

El pago se realizará con la conformidad del área usuaria (Jefatura de Centrales Aricota) para lo cual el proveedor deberá presentar vía mesa de partes virtual al correo: [mesadepartes@egesur.com.pe](mailto:mesadepartes@egesur.com.pe) , la siguiente documentación:

- Carta de presentación de la factura.

- Factura.
- Carta de autorización de pago.
- Orden de Servicio
- Documentos entregables. (Ver 3.5)

## 9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

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

## 10. PENALIDADES

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. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Penalidad\ Diaria = \frac{(0,10 \times monto)}{(F \times Plazo\ de\ Días)} \quad \text{Donde } F = 0,40$$

Tanto el monto como el plazo se refieren, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

## 11. OTRAS PENALIDADES (OPCIONAL)

Ninguna

## 12. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo y conciliación.

## 13. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

Cualquiera de las partes puede resolver, total o parcialmente, el contrato en los siguientes supuestos:

- a) Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- b) Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible a la parte que incumple.
- c) Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- d) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción.
- e) Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- f) Configuración de la condición de terminación anticipada establecida en el contrato, de acuerdo con los supuestos que se establezcan en el reglamento para su aplicación. Asimismo, son aplicables las disposiciones correspondientes al Procedimiento de resolución de contrato descrito en el artículo 122° del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.

#### **14. CONFIDENCIALIDAD**

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

#### **15. 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.

#### **16. 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", y facilita información sobre su Sistema de Integridad y Anticorrupción a través de su página web [www.gob.pe/egesur](http://www.gob.pe/egesur).

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.

#### **17. GESTIÓN DE RIESGOS**

EGESUR se compromete a identificar y evaluar los riesgos inherentes al proceso de contratación. Los resultados de esta evaluación serán comunicados oportunamente al proveedor, 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.

## 18. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN (OPCIONAL)

### 18.1. *Calificaciones del contratista*

#### Requisitos:

El postor debe contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores de servicios (RNP).

#### Acreditación:

Copia simple de la constancia de inscripción en el RNP.

### 18.2. *Calificaciones del personal clave*

#### 18.2.1. *Formación académica*

#### - *Responsable de Servicio*

#### Formación académica

Ingeniero electricista o Ingeniero mecánico-electricista.

#### Acreditación

El Ingeniero electricista o Ingeniero mecánico-electricista será en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

#### Experiencia

#### Requisitos

El responsable del Servicio debe acreditar una experiencia mínima de 02 años en servicios de Elaboración de estudios de coordinación de protecciones, y/o Elaboración de estudios de operatividad y/o Pruebas de operatividad a relés de protección para sistemas de transmisión, generación y/o distribución del personal clave requerido como responsable de servicio.

#### Acreditación

La experiencia del responsable del Servicio se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación.