

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL
(CONTRATOS MENORES =<8UIT)
ENSAYOS ELÉCTRICOS Y TOMA DE MUESTRA DE ACEITE A TRANSFORMADOR**

1. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La finalidad de la contratación es establecer con precisión el estado actual del transformador de potencia "DELCROSA" de la CT Independencia para determinar las actividades de mantenimiento correctivas necesarias.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

El servicio requiere la evaluación y diagnóstico del transformador de 24 MVA DELCROSA, ubicado en la Central Térmica Independencia, con el fin de determinar su estado actual y de ser el caso las acciones requeridas para garantizar su estado operativo óptimo.

Los datos del transformador de potencia son:

Descripción	Transformador de potencia Pauwels Trafo Belgium
Subestación	EGESUR CT Independencia
Serie	161693 T
Potencia (kVA)	24,000.00
Tensión lado primario kV	66
Tensión lado secundario kV	10.5
Grupo de conexión	YNd5
Fabricante	DELCROSA
Enfriamiento	ONAN
Año de fabricación	1999
Conmutador bajo carga	No
Temperatura del aceite °C	60°
Cantidad de aceite	6 500 kg
En Operación	NO
Fecha de ingreso en Operación	1999
El transformador fue reparado	-
Tipo de reparación y/o tratamiento	-
El aceite fue tratado	No
El aceite fue cambiado	No
Peso total	31 700 kg

3. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO

El servicio comprende la evaluación y diagnóstico del transformador e incluye las siguientes actividades:

3.1. Actividades

- 3.1.1. **Inspección y verificación:** incluye la inspección de la zona de trabajo y el transformador, la verificación de la ausencia de tensión en los equipos a intervenir, la verificación de los accesorios del transformador y la conexión y desconexión de los terminales.
- 3.1.2. **Ensayos eléctricos:** se realizarán en **la posición actual del TAP** e incluyen las pruebas de:

- Factor de potencia y tangente delta
- Corriente de excitación

- Relación de transformación
- Resistencia de devanados (estática y dinámica)
- Resistencia de aislamiento de núcleo
- Impedancia de corto circuito
- Análisis de aislamiento DFR
- Análisis de barrido de frecuencia SFRA.

3.1.3. Análisis de aceite dieléctrico:

- **Se incluyen análisis fisicoquímicos:**
 - Rigidez dieléctrica
 - Índice de neutralización
 - Tensión interfacial
 - Factor de potencia
 - Gravedad específica
 - Cantidad de agua y color
 - Sedimentos
 - Densidad
 - Condición visual
- **análisis de cromatografía:**

Para detectar la presencia de gases combustibles como hidrógeno, nitrógeno, oxígeno, monóxido de carbono, metano, etileno, acetileno, etano y dióxido de carbono.
- **Análisis de furanos:**

Este análisis sirve para evaluar de manera indirecta la degradación del papel en la parte activa, esta actividad se realizará por condición y en caso justifique se sumará el monto de acuerdo con precios unitarios detallado.

3.1.4. Elaboración del informe técnico:

El proveedor debe presentar un informe que detalle los resultados, adjunte los resultados de las pruebas, y contenga conclusiones y recomendaciones claras y precisas para futuros mantenimientos preventivos o correctivos.

3.1.5. Elaboración de Términos de Referencia:

El proveedor deberá elaborar los términos de referencia para el mantenimiento correctivo del transformador de potencia, debe incluir las actividades por realizar para el mantenimiento correctivo, personal clave y todo lo necesario indicado en nuestros formatos internos que serán enviados al proveedor de manera oportuna una vez iniciado el servicio.

3.2. Procedimiento

El proveedor debe realizar las actividades siguiendo las recomendaciones de la norma IEC 60076, la norma IEEE C57 – IEEE Std 1889 y la norma ASTM para cada actividad en caso se requiera.

3.3. Plan de trabajo

El proveedor es responsable de proporcionar el material, mano de obra, consumibles y

cualquier otro recurso necesario para la ejecución del servicio. Esto incluye el traslado de personal, suministros y el aseguramiento de que el personal cuente con los equipos de seguridad y ropa de trabajo adecuados. Se debe contar con una supervisión de Salud, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) durante toda la ejecución del trabajo.

3.4. Normas técnicas

Las pruebas deben realizarse de acuerdo con las normas técnicas descritas en el apartado 3.2.

3.5. Resultados esperados

El principal resultado es la entrega del **informe técnico** detallado en la sección 3.1.

3.6. Seguros aplicables

No aplica.

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 de responsabilidad del proveedor por la calidad y los vicios ocultos de los servicios no debe ser menor de un 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 llevará a cabo en la Central Térmica de Independencia, ubicada en el km 21.5 de la Vía Libertadores, distrito de Independencia, provincia de Pisco, en la región de Ica.

7. PLAZO DE PRESTACIÓN

El plazo total para la ejecución del servicio es de 3 meses, a partir de la entrega de la Orden de Servicio hasta la entrega del informe final.

El informe debe ser entregado en un plazo de 10 días hábiles desde la fecha de ejecución del servicio.

Los términos de referencia deben ser entregados en un plazo de 10 días hábiles desde la fecha de ejecución del servicio.

8. CONFORMIDAD

El pago se realizará una vez que el proveedor entregue el informe técnico y EGESUR no haya presentado observaciones por parte del área usuaria.

9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará después de que el proveedor presente el informe técnico y la siguiente documentación:

- *Carta de presentación de factura dirigida a EGESUR*
- *Carta de autorización de pago*
- *Factura electrónica*
- *Copia de la orden de servicio*
- *Informe técnico digital*
- *Términos de referencia del punto 3.1.5. en formato Word y PDF*
- *Conformidad del servicio por parte de EGESUR*

El pago de las contraprestaciones pactadas a favor del proveedor 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 proveedor 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)

No aplica.

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

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.

15. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del proveedor por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados, el cual no deberá ser menor de 1 año contado a partir de la conformidad otorgada.

16. 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.

17. 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.

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.

18. 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.

19. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Requisitos del Proveedor

El postor debe acreditar haber realizado cinco servicios similares al objeto de la convocatoria, como diagnósticos, evaluaciones o pruebas eléctricas a transformadores de potencia.

La acreditación se puede realizar con copias de contratos, órdenes de servicio con su conformidad, o comprobantes de pago cancelados, por un monto mínimo acumulado de S/. 42,800.00 en servicios similares durante los últimos cinco años.

Perfil del Personal

El proveedor debe contar con el siguiente personal mínimo:

Un (1) Supervisor de Servicio: Profesional bachiller y/o Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista con al menos 180 días de experiencia en empresas fabricantes de transformadores de potencia o que realicen pruebas eléctricas a sistemas potencia.

Un (1) Ingeniero en Diseño de Transformadores de Potencia: Profesional bachiller y/o Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista con experiencia en diseño de transformadores de potencia y al menos dos años de experiencia en una empresa de fabricación, pruebas eléctricas, diseño de estos equipos o similares.

20. ANEXOS: