

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

### 1. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La presente contratación tiene como finalidad realizar a través de una empresa el análisis de aceite de los sistemas mecánicos de las Centrales Hidroeléctricas Aricota, con el objetivo del monitoreo de los parámetros de aceite industrial de los Sistemas Auxiliares de las Centrales Hidroeléctricas Aricota.

### 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

Se requiere la contratación de un servicio especializado para el análisis de muestras, análisis fisicoquímico y de partículas en aceites lubricantes del sistema de lubricación y regulación de las Centrales Hidroeléctricas Aricota.

### 3. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio de análisis de aceites comprenderá el procesamiento y evaluación de resultados correspondientes a los siguientes equipos:

- Central Hidroeléctrica Aricota 1:
  - Sistema de regulación: 02 tanques colectores de aceite.
  - Sistema de lubricación: 02 cojinetes guía, 02 cojinetes de apoyo.
- Central Hidroeléctrica Aricota 2:
  - Sistema de regulación: 01 tanque colector de aceite.
  - Sistema de lubricación: 01 cojinete turbina, 01 cojinete superior, 01 cojinete inferior

El servicio deberá proveer un diagnóstico del estado de los equipos a través del análisis de sus lubricantes, permitiendo la detección temprana de condiciones anómalas de operación.

#### 3.1. Actividades

Personal de Mantenimiento Egesur S.A. realizará la extracción, rotulado y envío de las muestras al laboratorio de la empresa contratista.

- Envases para las muestras de aceite  
El contratista enviará los envases adecuados para tomar las muestras de aceite.
- Ejecución de análisis de laboratorio  
Realizar ensayos en laboratorio acreditado para determinar, como mínimo, los siguientes parámetros:
  - Viscosidad cinemática a temperatura de referencia.
  - Número de acidez total (TAN) para evaluar degradación química.
  - Contenido de agua por método Karl Fischer u otro equivalente.
  - Análisis de metales por desgaste mediante espectrometría.
  - Conteo y clasificación de partículas sólidas según norma ISO 4406 o similar.
  - Otros parámetros específicos que el área usuaria considere relevantes.
- Entrega de informes técnicos con conclusiones y recomendaciones  
Elaborar un informe técnico por cada equipo muestreado, que incluya:
  - Resultados obtenidos en cada parámetro.
  - Interpretación técnica de los hallazgos, identificando posibles causas de desviaciones.

- Recomendaciones de mantenimiento preventivo o correctivo, cambios de lubricante, filtrado o ajustes operativos.

El informe deberá entregarse en formato digital, con respaldo de certificados de análisis emitidos por el laboratorio.

### 3.2. Procedimiento

Todas las coordinaciones para la ejecución de los trabajos se realizarán con la Sub-Gerencia de Producción Hidráulica quien será el Administrador del Contrato, quien tiene la calidad de área usuaria.

### 3.3. Plan de trabajo

EGESUR brindará las facilidades para la realización del trabajo, que incluyen proporcionar información que el contratista solicite para la correcta culminación del servicio.

#### 3.3.1. Relación Secuencial de Actividades

Análisis de laboratorio

- Ensayos fisicoquímicos: viscosidad, número ácido total, contenido de agua, oxidación, insolubles.
- Ensayos de desgaste y contaminación: metales por espectrometría, conteo de partículas (ISO 4406), presencia de aditivos.
- Control de calidad de resultados con patrones certificados.

Elaboración del Informe Técnico Final

- Inclusión de resultados de cada muestra analizada.
- Conclusiones técnicas sobre el estado de los aceites.
- Recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Entrega de informe en formato impreso y digital.

#### 3.3.2. Recursos Necesarios

No aplica.

#### 3.3.3. Sistemas de Control

No aplica.

### 3.4. Normas técnicas

Se consideran como mínimas las siguientes normas técnicas, las cuales serán divididas según los equipos a analizar.

- ITS 009/18 – Ensayo de agua (Crackle test)
- ASTM D95-13 – Determinación de agua por destilación
- ASTM D7279-20 – Viscosidad cinemática (a 40 °C o 100 °C según el método)
- ASTM D664-18e2 – Número ácido (TAN)
- ASTM E2412-23 – Oxidación por espectroscopia infrarroja
- ITS 044/15 – PQ Index (desgaste metálico)

- ISO 4406:2021 – Código de limpieza de partículas
- ASTM D5185-18 – Análisis de elementos por ICP
- ASTM D2896-21 – Número básico (TBN)
- Otras normas técnicas predominantes internacionales y aplicables al análisis de lubricantes.

### 3.5. Resultados esperados

El contratista deberá presentar a EGESUR, dentro de los veinte (20) días calendario posterior a la entrega de la Orden de Servicio, un Informe Técnico Final del servicio ejecutado, en formato digital.

El Informe Técnico Final deberá contener, sin ser limitante, lo siguiente:

- Procesamiento e interpretación de los resultados de laboratorio, incluyendo parámetros de viscosidad, número ácido total (TAN), contenido de agua, partículas sólidas, metales por desgaste y aditivos, con comparación frente a normas técnicas aplicables (ASTM, ISO) y especificaciones de los fabricantes de los equipos.
- Conclusiones y recomendaciones técnicas sobre el estado de los aceites analizados, indicando necesidad de cambio, filtración, control de contaminación o ajustes en los programas de mantenimiento preventivo.
- Reportes técnicos de análisis individuales por cada muestra, que incluyan:
  - Identificación del equipo y punto de muestreo.
  - Parámetros analizados y metodología empleada.
  - Resultados detallados con valores numéricos y unidades de medida.
  - Interpretación técnica de los resultados.

### 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

La responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados, es de un año contado a partir de la conformidad otorgada.

## 5. PROPIEDAD INTELECTUAL

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 presta en las instalaciones de las Centrales Hidroeléctricas de Aricota, ubicadas en el distrito de Curibaya, provincia de Candarave, departamento de Tacna.

## 7. PLAZO DE PRESTACIÓN

El plazo del desarrollo del servicio será de veinte (20) días calendario lo cuales contabilizan posterior a la Orden de Servicio.

## 8. CONFORMIDAD

La conformidad será realizada por la Sub-Gerencia de Producción Hidráulica, como área usuaria.

## 9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago del servicio se realizará en un solo pago luego de otorgada la conformidad por el Administrador del servicio y la presentación del expediente de pago respectivo, el cual estará conformado por:

- Factura (original, Sunat y copia).
- Informe Técnico del servicio realizado.
- Informe de conformidad del servicio por parte del administrador del contrato.
- Actas de inicio y culmino del servicio.

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)

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**

El contratista debe tener la 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**

La responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados, es de un año contado a partir de la conformidad otorgada.

## **16. SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE**

No Aplica.

## **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](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.

## **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 (OPCIONAL)**

### 19.1 Requisitos del Proveedor

No Aplica.

### 19.2 Perfil del Personal

No Aplica.