

ESTUDIO PREVIO

Contratación de servicios de fabricación, rebabitado y reparación de sellos de eje para diferentes centrales hidroeléctricas de EGEHID.

Unidad Requirente:	Dirección de Mantenimiento
Fecha de solicitud:	05.03.2026
Objeto del Contrato:	Contratación de servicios de fabricación, rebabitado y reparación de sellos de eje para diferentes centrales hidroeléctricas de EGEHID.
Tipo de Contrato:	Servicio
Modalidad de Selección:	Licitación Pública
Monto estimado:	RD\$ 9,010,760.00

1. NECESIDAD A ATENDER

La Dirección de Mantenimiento de EGEHID solicita la contratación de servicios especializados para la fabricación, rebabitado y reparación de sellos de eje en las Centrales Hidroeléctricas Aguacate, Aniana Vargas, Río Blanco, Los Toros y Jigüey.

- **Justificación:** Estos trabajos son necesarios para corregir el desgaste operativo en los sistemas de sellado de las turbinas hidráulicas, asegurando la estanqueidad y previniendo fugas de agua hacia los cojinetes, lo cual garantiza la continuidad y disponibilidad de la generación de energía eléctrica.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

El servicio requerido consiste en la fabricación, rebabitado y reparación de los sellos de eje para las diferentes centrales hidroeléctricas, de acuerdo con los requerimientos y datos de diseño que se detallan a continuación:

A. Central Río Blanco

- Equipo / Componente: Turbina Francis 12.5MW
- Cantidad: 1 Sello y una Corona
- Parámetros de Operación: Salto :256.48M3%S
- Dimensión Nominal y Tolerancia: Corona de la Turbina 720h15h6
- Material de Aplicación: Babbit
- Ajuste de Precisión: Rellenar el sello con Babbit y Retificar a las Medida 0.015mmm con respecto a la corona.
- Garantía de trabajo 6 meses después de ser Instalado el sello.
- Tiempo de entrega después de Recibir la orden de compra.

B. Central Jigüey

- Equipo / Componente: Sello Tipo U
- Cantidad: 08 sellos
- Dimensiones Generales: 100 mm x 40 mm
- Ancho: 100 mm
- Profundidad: 40 mm
- Medidas de la Ranura: 20 mm x 20 mm

C. Central Los Toros**Datos generales de la central (año 1999):**

- Fabricante: Babcock & Wilcox Española
- Serie del fabricante: 882_266_977:1
- Salto neto: 97,52 m / 95,14 m
- Caudal nominal: 5,505 m³/s
- Potencia nominal: 4805 kW / 4680 kW
- Velocidad: 514 rpm

Componente 1: camisa del eje del sello del eje

- Plano: B0882012400040
- Medidas de la camisa: 300, 309, 345, 370 mm
- Material: X3 CR NI 18.10 / DIN 17440
- Peso: 72 kg

Componente 2: sello del eje laberinto bipartido

- Plano: B08820124000301
- Material: C Al Mg S
- Cantidad: 2 juegos

D. Central Aniana Vargas

- Cantidad: 8 sellos
- Medidas generales: 24 x 15 x 97 mm (medida de posición)
- Diámetro interior del sello: 80 mm
- Material: carbono

E. Central de Aguacate

- Equipo / componente: sello tipo U
- Cantidad: 08 sellos
- Dimensiones generales: 50 x 40 mm
- Ancho: 50 mm
- Altura: 40 mm
- Ranura de enfriamiento: 10 mm x 20 mm

3. PARTICULARIDADES DEL MERCADO

- **Disponibilidad:** El servicio requiere talleres y personal técnico especializado en metalmecánica de precisión, tornería, fundición de aleaciones antifricción (Babitt) y manejo de materiales industriales especializados como el carbono.
- **Suministros:** El contratista adjudicado deberá aportar la totalidad de la mano de obra calificada, herramientas, equipos de precisión y los materiales requeridos para la fabricación, rebabitado y reparación de los componentes.
- **Alcance Geográfico:** Los trabajos corresponden a componentes de centrales distribuidas en diferentes zonas del país, abarcando las centrales hidroeléctricas de Aguacate, Aniana Vargas, Río Blanco, Los Toros y Jigüey.

4. ESTIMACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTO

- **Monto estimado:** RD\$ 9,010,760.00
- **Fuentes de financiación:** Presupuesto institucional aprobado.
- **Forma de pago:** 20% inicial y 80% contra entrega.
- **Análisis costo-beneficio:** Optimización de los tiempos de mantenimiento y retorno a generación de las unidades al asegurar la estanqueidad de las turbinas, evitando fugas críticas de agua hacia los cojinetes y previniendo salidas imprevistas del sistema por fallas mecánicas en los sellos.

5. CRITERIOS SOCIALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS

- **Sociales:** Seguridad laboral rigurosa debido a que se trabajará en talleres mecánicos con piezas pesadas, equipos de torneado y fundición de alta temperatura, requiriendo el uso obligatorio de equipos de protección individual para mitigar riesgos físicos del personal técnico.
- **Ambientales:** Disposición final adecuada de los residuos metálicos ferrosos, virutas de bronce o acero, y restos de materiales retirados (como el Babbit o carbonos sustituidos), asegurando su manejo a través de centros de reciclaje o disposición autorizada.
- **Económicos:** Optimización de los tiempos de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades de generación, garantizando que las centrales se mantengan operativas y disminuyendo los costos institucionales por compras individuales de emergencia fuera de planificación.

6. RIESGOS PREVISIBLES

- **Error en las dimensiones o tolerancias de fabricación:** Un mal maquinado o rectificado de los sellos de eje o de la corona podría causar fricción excesiva, sobrecalentamiento en la zona del eje o fugas severas de agua hacia los cojinetes de las turbinas.
- **Indisponibilidad prolongada:** Retrasos en el proceso de fabricación, rebabitado o entrega de los componentes por parte del taller técnico que afecten el cronograma de montaje y la entrada en servicio de las unidades de generación.
- **Medidas de mitigación:** Supervisión directa por parte de la Dirección de Mantenimiento (a través de la Gerencia de Mantenimiento Mecánico) en la recepción y verificación de las medidas técnicas, y exigencia de cumplimiento estricto del ajuste de precisión y las garantías solicitadas en las especificaciones.

7. GARANTÍAS REQUERIDAS

- **Garantía técnica de servicio:** Mínimo de seis (06) meses después de ser instalado el sello.

8. METODOLOGÍA APLICADA

- **Calendario de trabajo o cronograma de entrega:**
 - Semana 1: Definición de necesidad y objeto.
 - Semana 2: Estudio de mercado y consultas a proveedores.
 - Semana 3: Estimación de costos y análisis de riesgos.
 - Semana 4: Redacción del pliego de condiciones.
- **Estudio de mercado:**
 - Cotizaciones comparativas de al menos 2 oferentes.


Lic. Sonja Araña Ng
Directora de Compras y Contrataciones de la EGEHID

