

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### **SERVICIO DE FABRICACIÓN DE EJES DEL SERVO MOTOR DE LOS INYECTORES DE LA CENTRAL DE CHIJSISIA - SANDIA**

#### **1. GENERALIDADES**

Los presentes términos de referencia formarán parte de las Bases para la contratación del **“SERVICIO DE FABRICACIÓN DE EJES DEL SERVO MOTOR DE LOS INYECTORES DE LA CENTRAL DE CHIJSISIA - SANDIA”**. Debe entenderse que los presentes términos de referencia son de carácter orientativo más no limitativo, debiendo prevalecer la experiencia del postor participante en la ejecución del servicio solicitado.

#### **2. ANTECEDENTES**

La Central Hidroeléctrica de Chijisía cuenta con 2 grupos de 1.2 Mw, y un tercer grupo nuevo de 1.29 Mw de potencia efectiva respectivamente, la tubería forzada de los grupos 1 y 2 tiene casi cumplido su ciclo de vida útil el cual presenta un alto grado de corrosión a lo largo de los años de Operación de esta planta debido a las condiciones climatológicas de la zona y propias de las filtraciones del goteo del agua provenientes del talud rocoso adyacente a la instalación de la tubería. Este tramo crítico de la tubería se halla ubicado en la proximidad a la casa de máquinas y de no adoptarse una acción correctiva se convertiría en un riesgo potencial para las instalaciones de esta Central Hidráulica.

#### **3. OBJETIVO**

Electro Puno S.A.A, requiere contratar los servicios de una Persona Natural con negocio o Jurídica que brinde los servicios especializados para el **“Servicio de fabricación de ejes del servo motor de los inyectores de la Central de Chijisía - Sandia”**, mediante el torneado de varillas de acero bonificado tipo VCN y HC.

#### **4. FINALIDAD PÚBLICA**

El servicio solicitado debe permitir asegurar y garantizar la confiabilidad operativa de la Central Hidráulica de Chijisía, para la correcta operación de la turbina del inyector del Grupo No 3, con la fabricación de piezas mecánicas y puesta en operación en los encajes del cilindro del servo motor.

#### **5. PROGRAMACIÓN DE LA NECESIDAD**

El presente requerimiento de servicio solicitado del mantenimiento correctivo en la fabricación de piezas mecánicas se plantea debido al deterioro de los ejes del servo motor por problemas de cavitación en el Grupo No de la Central Hidráulica de Chijisía.

#### **6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ACCESOS**

##### **6.1. Ubicación**

La central Hidroeléctrica Chijisía se ubica en la Provincia de Sandia, perteneciente al Departamento de Puno.

- Provincia : Sandia
- Departamento : Puno
- Región geográfica : Sierra

## 6.2. Medios de acceso

Existen Vías de acceso – Medios de comunicación. Entre ellos el transporte terrestre tanto desde Puno y Juliaca a la localidad de Sandia La Central Hidráulica de Chijisía, se halla a 5 horas de la ciudad de Juliaca, ubicado en la provincia de Sandia.

## 7. DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE DE TERMINOS DE REFERENCIA

El alcance del servicio comprende la ejecución de las actividades que se detallan a continuación:

- a. Desmontaje de los encajes del cilindro del servo motor turbina del grupo No 3, instalado en la central hidroeléctrica Chijisía - Sandia.
- b. Retiro de los ejes del servo motor del inyector superior e inferior.
- c. Fabricación de las 02 piezas mecánicas en acero bonificado VCN, 02 embolo acero HC, y 02 bocinas de bronce SAE 65.
- d. Embocinado y rectificado de rosca de agujas de inyector.
- e. Montaje de ejes del sistema hidráulico de inyector.

## 8. NORMAS Y LEGISLACIÓN APLICABLE:

El contratista deberá tomar en consideración, en lo aplicable:

- 8.3. Ley N° 25844 “Ley de Concesiones Eléctricas” y su Reglamento.
- 8.4. Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011.
- 8.5. Normas del MINEM/DGE y DGER.

## 9. ESPECIFICACIONES TERMINOS DE REFERENCIA

### a. Normas

Las especificaciones señalan en forma directa o implícita las normas generales que debe cumplir el producto a ser empleado en torneado de las piezas mecánicas como parte del material que se tales como:

- Acero bonificado VCN.
- Acero inoxidable HC.
- Bocinas bronce SAE 65.

### b. Presentación de Ofertas

Los costos de transporte, hospedaje y/o alimentación de corresponder serán asumidos por los postores participantes, que con el objeto de alcanzar su propuesta técnico-económica pueden efectuar la inspección de campo, para el cual Electro Puno brindará las facilidades del caso para el desplazamiento a las instalaciones de la C.H Chijisía a fin de verificar las condiciones físicas y metrados a proponer para la evaluación de costos propuestos.

Cada Postor presentará una oferta básica (incluidos materiales, equipos, herramientas y mano de obra) que corresponda exactamente al Metrado levantado en campo a efecto de evitar discrepancias.

## 10. REQUISITOS DEL POSTOR

### 10.1. Del postor:

Deberá ser persona natural con negocio o jurídica, tener Registro Nacional de Proveedores, no estar impedido ni inhabilitado para contratar con el Estado.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 10,000 (diez mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes:

- Servicios en general sobre torneado en aceros y/o mantenimiento hidráulico de centrales y/o mantenimiento de generadores.

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de ahorro, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por la Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

Además, adjuntar:

- Copia simple de RNP vigente.
- Declaración jurada de no estar impedido para contratar con el Estado.
- Declaración jurada de no estar inhabilitado para contratar con el Estado.

### 10.2. Personal Requerido:

#### Personal clave

- Supervisor del servicio:
  - 01 Ingeniero Mecánico y/o Mecánico Electricista y/o Civil o Industrial titulado, colegiado y habilitado, acreditado con copia simple de título profesional y colegiatura, la habilidad profesional será presentada al inicio del servicio.
  - Con experiencia mínima de 1 año en trabajos de la naturaleza solicitada en ACTIVIDADES O SERVICIOS en centrales de generación hidráulica. La experiencia se computará desde la colegiatura.

## 11. ÁREA USUARIA

Gerencia de Operaciones,

Unidad Ejecutora: División de Generación, LLTT y SETs.

Las coordinaciones, control y/o seguimiento estarán a cargo del supervisor de contrato designado por ELECTRO PUNO S.A.A.

## 12. MODALIDAD DE EJECUCIÓN Y FORMA DE PAGO

El monto ofertado incluirá todos los costos de obligaciones laborales, transporte que incluye (equipos, herramientas, suministro de materiales y EPPs como parte de la logística requerida), seguros, y plan para la vigilancia, prevención y control del Covid-19, y otros como todos los impuestos que aplique al servicio contratado, cuyo pago será a la culminación del servicio ejecutado al 100%.

Electro Puno S.A.A, no reconocerá ningún otro costo fuera de las condiciones establecidas en el presente requerimiento.

La ejecución del servicio comprenderá el alcance descrito en el numeral 7 del presente requerimiento y el sistema de pago será a suma alzada.

## 13. PLAZO DE EJECUCIÓN Y ENTREGABLES E INFORME FINAL.

**Primero:** El plazo total máximo para la ejecución del servicio de 15 días calendarios. , computados desde el día siguiente de la notificación del Pedido de Compra.

El informe a entregar será presentado en físico y formato A4, legible con una copia en archivo magnético en CD o DVD.

## 14. MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTARSE

Identificar los peligros y evaluar los riesgos de exposición para el desarrollo de las tareas y de acuerdo a ello adoptar las medidas de control o prevención. Deberá utilizar sus implementos de seguridad (EPPs), para los riesgos a los que estarán expuestos al momento de ingresar y permanecer en las instalaciones de Electro Puno S.A.A.

## 15. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Entre las obligaciones a cargo del contratista se indican que debe cumplir las siguientes:

- El personal realice el trabajo de desmontaje y montaje de las piezas mecánicas deberá portar el traje o EPP apropiado para su ejecución, el mismo que será verificado por ELPU.

### 15.1. Protocolo de seguridad para evitar el contagio por SARS-COV-2 (Covid-19):

Para las actividades a desarrollar para Electro Puno S.A.A, la CONTRATISTA con carácter de estricto cumplimiento legal deberá cumplir desde el inicio de actividades con el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19, que debe ser elaborado cumpliendo los Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de sus Trabajadores con riesgo de Exposición a COVID-19, definido en la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA emitida por el Ministerio de Salud el pasado 28 de abril del 2020 y

sus modificatoria, los mismo deberán ser asumidos por la CONTRATISTA.

## 16. OBLIGACIONES DE ELECTRO PUNO S.A.A.

Las principales obligaciones de Electro Puno S.A.A. durante la vigencia del servicio serán:

- Brindará las facilidades, de ingreso del personal del contratista a las instalaciones de Electro Puno S.A.A. donde se llevarán a cabo el desmontaje y montaje de las piezas mecánicas.

## 17. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA.

## 18. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de 10 meses, contados a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

## 19. ADELANTOS

No aplica para este servicio, siendo el pago contra entrega del servicio ejecutado.

## 20. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones del objeto de 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:

$$\text{La penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Valor F	Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días	Para bienes, servicios y ejecución de obras	F = 0.40
	Para plazos mayores a sesenta (60) días	Para bienes y servicios	F = 0.25
		Para obras	F = 0.15
Monto y plazo en días se refieren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al contrato.</li> <li>✓ Al ítem.</li> <li>✓ A la ejecución periódica a la prestación parcial.</li> </ul>		

Se asignará al proveedor una penalidad hasta por un monto máximo equivalente a diez por ciento (10 %) del monto del contrato vigente, acumulado dicho porcentaje o excedido este, Electro Puno S.A.A., podrá resolver la orden de servicio y/o similar. Para lo cual bastará con emitir una comunicación al proveedor tal decisión

## 21. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El lugar del servicio será en la C.H. Chijisía ubicada en la provincia de Sandia del departamento de Puno.

## 22. DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS

El postor deberá presentar el cuadro de precios unitarios con la siguiente estructura donde debe incluir todos los impuestos de ley.

Nº	DESCRIPCIÓN	CANT.	U.M.	PRECIO UNITARIO (S/.)
1	Embolo de pistón hidráulico en VCN de 60x645 con cromo duro.	02	Piezas	
2	Embolo de acero HC de 150x50 con ranura de obturación	02	Piezas	
3	Bocinas de bronce SAE 65 de 60x120	02	Piezas	
4	Embocinado y rectificado de rosca de agujas de inyector	02	Piezas	
5	Montaje de ejes y sistema hidráulico de inyector	1	Global	
<b>TOTAL</b>				

### VISIÓN

"Ser reconocidos como la empresa más eficiente y responsable de la Región, brindando un servicio de calidad en el suministro de energía eléctrica"

### MISIÓN

"Satisfacer las necesidades de energía eléctrica de nuestros clientes, con innovación tecnológica, mejora continua y compromiso, aprovechando las sinergias corporativas; promoviendo la superación de nuestros colaboradores, generando valor y contribuyendo al desarrollo sostenible del país y la Región Puno"

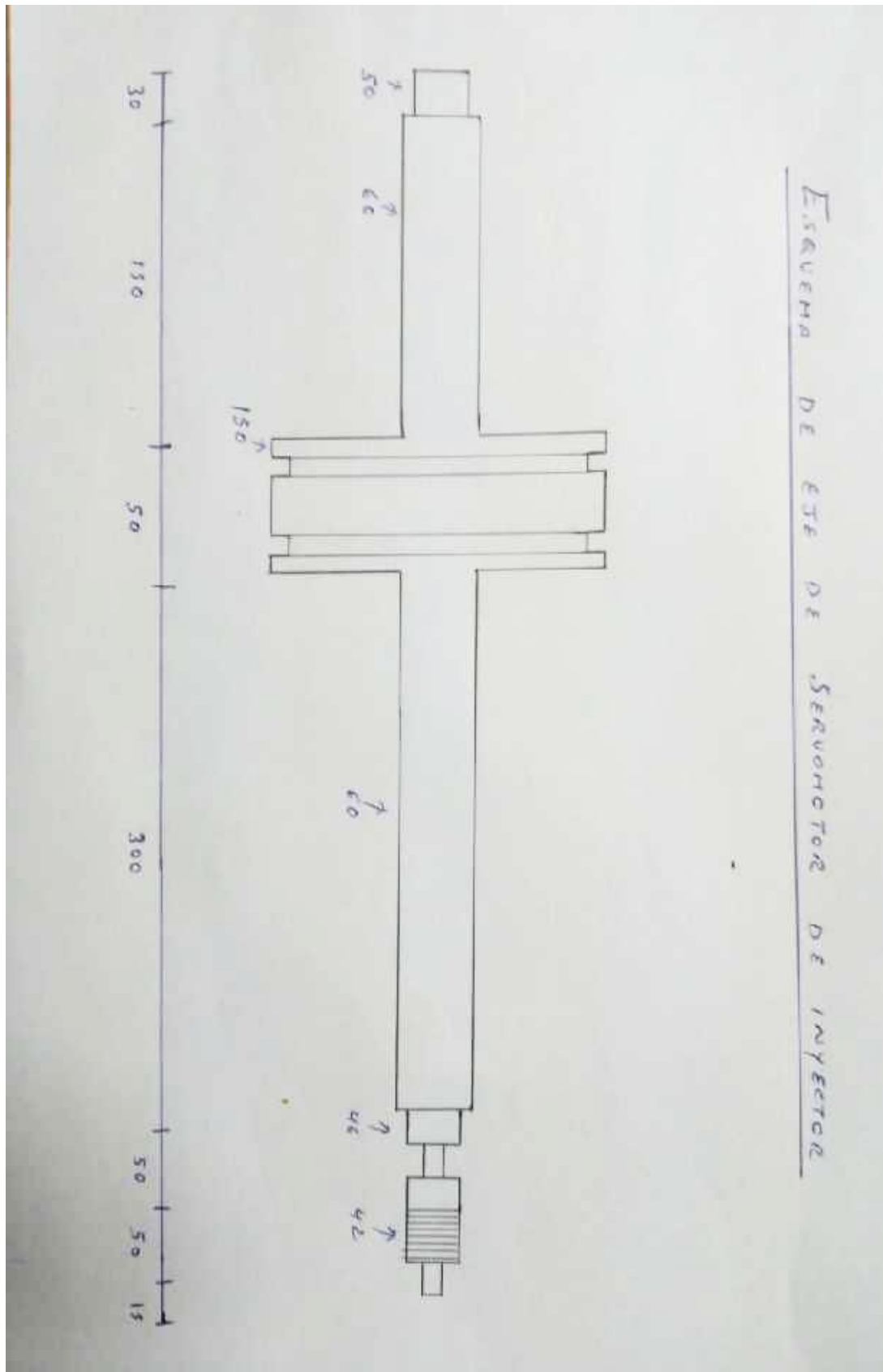
### VALORES

Honestidad  
Compromiso  
Respeto



**ANEXO**

**Anexo 1.- Modelo de piezas mecánicas del inyector.**



**Anexo 2.- Registro fotográfico.**

**INYECTOR EJE DE SERVOMOTOR DE INYECTOR SUPERIOR**



**INYECTOR EJE DE SERVOMOTOR DE INYECTOR INFERIOR**





**NOTA: favor de enviar su cotización y tener en cuenta lo siguiente:**

Para que sea considerada una oferta válida y poder participar en la presente convocatoria, es necesario y obligatorio presentar **por una de éstas dos modalidades:**

- **OPCIÓN 01:** Mesa de partes, sito en Jr. Mariano H. Comejo N° 160 – Puno, en sobre cerrado, y/o
- **OPCIÓN 02:** Mesa de partes virtual: [mesadepartes@electropuno.com.pe](mailto:mesadepartes@electropuno.com.pe) (correo principal)

**Adicionalmente copiar a los siguientes correos electrónicos:**

- [logistica@electropuno.com.pe](mailto:logistica@electropuno.com.pe)
- [emendoza@electropuno.com.pe](mailto:emendoza@electropuno.com.pe)
- [amiranda@electropuno.com.pe](mailto:amiranda@electropuno.com.pe)