

### SUMINISTRO DE VÁLVULAS DE PURGA PARA LAS VENTANAS N° 03 Y N° 04 DEL CENTRO DE PRODUCCION MANTARO

- 1. Datos del área usuaria**  
Sub-Gerencia de Generación de la Gerencia de Producción.
- 2. Título del requerimiento**  
Suministro de válvulas de purga para las ventanas N° 03 y N° 04 del Centro de Producción Mantaro.
- 3. Prioridad de atención**  
Normal (N).
- 4. Fecha requerida de inicio de la prestación**  
Junio 2024.
- 5. Finalidad Pública**  
La prestación requerida es necesaria para que el Centro de Producción Mantaro, desarrolle sus actividades operativas dentro del marco de nuestra misión empresarial que es generar y comercializar energía eléctrica, de manera eficiente y con calidad, logrando la satisfacción de nuestros clientes y las expectativas de los otros grupos de interés, incrementando el valor de la empresa, bajo una política de responsabilidad social y con el medio ambiente, contribuyendo al desarrollo sostenible y seguridad energética del país.
- 6. Antecedentes**  
El Complejo Hidroeléctrico Mantaro cuenta con un túnel de aducción que viene desde la Presa Tablachaca hasta la ventana de inspección N° 05 (Cámara de Válvulas), desde donde se produce el salto de agua para generación eléctrica. A lo largo del túnel tiene instalados las ventanas de inspección N° 03 y 04 donde periódicamente se realizan purgas, actualmente las válvulas del sistema de descarga tanto de Ventana 03 como en Ventana 04, presentan deterioro a causa de los años transcurridos de servicio, presentan corrosión localizada en el asiento, cuerpo y vástago, representando un alto riesgo de no operatividad, al no poder efectuar maniobras de apertura y cierre por fallas de sus componentes mecánicos. Por lo tanto, reemplazar estas válvulas permitirá garantizar la confiabilidad de operación del sistema de descarga y/o purga de los sedimentos del túnel de aducción.
- 7. Descripción del requerimiento.**  
Suministro de 03 válvulas tipo compuerta en total, para las ventanas 3 y 4 del túnel de aducción.
- 8. Justificación**  
Las válvulas del sistema de descarga de Ventana 3 y 4 presentan deterioro a causa de los años transcurridos de servicio, presentan corrosión localizada en el asiento, cuerpo y vástago, representando un alto riesgo de no operatividad, al no poder efectuar maniobras de apertura y cierre por fallas de sus componentes mecánicos. Por tanto, reemplazar las válvulas permitirá garantizar la confiabilidad de operación del sistema de descarga y/o purga de los sedimentos del túnel de aducción.
- 9. Alcance del requerimiento**  
El alcance para el suministro de tres (03) válvulas de tipo compuerta en total, para el sistema de descarga de las ventanas 03 y 04 en las instalaciones de la CPM, comprenden lo siguiente:

- Adquisición de una (01) válvula tipo compuerta de tamaño DN 500,
- Adquisición de dos (02) válvulas tipo compuerta de tamaño DN 400,
- Desarrollo de la Ingeniería de Detalle, para la fabricación de las válvulas tipo compuerta.
- Pruebas de control de calidad de fabricación de las válvulas tipo compuerta.
- Embalaje y transporte de las válvulas y accesorios hasta el Almacén de ELECTROPERU S.A. ubicado en la localidad de Campo Armiño,
- Capacitación al personal técnico de ELECTROPERU S.A., que se encargara de la operación y mantenimiento de las nuevas válvulas adquiridas.

### 10. Características Técnicas mínimas.

#### 10.1. Condiciones Generales

La prestación es a todo costo, es decir, EL CONTRATISTA tiene bajo la responsabilidad económica, tributaria, administrativa y traslado del bien.

#### 10.2. Condiciones de Operación

El agua del río Mantaro que fluirá a través de las válvulas tipo compuerta, contiene en suspensión materiales sólidos abrasivos en aproximadamente 5 g/litro durante el periodo de lluvias Enero a marzo y de 1 a 2 g/litro periodo de estiaje de mayo a diciembre cuya composición se indica a continuación:

Material	Composición Valores Máximos (%)	Dimensión Máxima ( $\mu$ )
Cuarzo	43	125
Calcita	40	125
Fragmentos de roca	8	125
Máficos	3	
Limonita	4	
Feldespatos	2	

Las válvulas serán proyectadas y fabricadas de acuerdo con las especificaciones técnicas, debiendo estar provistas de todos los accesorios de brida a brida, aunque no se describan expresamente, para poder considerarlas completas y en perfectas condiciones de servicio, tomando en cuenta:

#### 10.3. Características Constructivas o Funcionales.

Las válvulas de descarga deberán ser de acero Inoxidable, debiendo el contratista señalar las características mecánicas de la válvula ofertada, como esfuerzo de ruptura, esfuerzo de fluencia, alargamiento, resiliencia y dureza, en su oferta técnica.

Bajo las condiciones más severas en servicio normal, en ninguna parte los esfuerzos en los materiales deberán pasar del 50% del límite de fluencia (límite elástico permanente).

##### 10.3.1. Válvula tipo compuerta DN 500

- a) Tipo : Válvula de Compuerta de husillo fijo  
 b) Cantidad : 01  
 c) Diámetro nominal : DN 500  
 d) Presión nominal : 10 bar

- e) Cuerpo : Acero inoxidable ASTM A351 tipo CF8M (316)
- f) Cuña : Acero inoxidable ASTM A351 tipo CF8M (316)
- g) Asiento : Acero inoxidable ASTM A351 tipo CF8M (316)
- h) Volante : Hierro maleable ASTM A-197
- i) Eje : Acero Inoxidable AISI 431
- j) Pernos en bridas : Acero Inoxidable AISI 316.
- k) Dimensiones : DN/L: 500 / 700 mm (Ver Anexo N° 01)
- l) Revestimiento : Pintura anticorrosiva y pintura de acabado epóxica, ambas de tipo industrial
- m) Material de la brida : Acero Inox 316

### 10.3.2. Válvula tipo compuerta DN 400

- a) Tipo : Válvula de Compuerta de husillo fijo
- b) Cantidad : 02
- c) Diámetro nominal : DN 400
- d) Presión nominal : 10 bar
- e) Cuerpo : Acero inoxidable ASTM A351 tipo CF8M (316)
- f) Cuña : Acero inoxidable ASTM A351 tipo CF8M (316)
- g) Asiento : Acero inoxidable ASTM A351 tipo CF8M (316)
- h) Volante : Hierro maleable ASTM A-197
- i) Eje : Acero Inoxidable AISI 431
- j) Pernos en bridas : Acero Inoxidable AISI 316
- k) Dimensiones : DN/L: 400 / 600 mm (Ver Anexo N°02)
- l) Revestimiento : Pintura anticorrosiva y pintura de acabado epóxica, ambas de tipo industrial
- m) Material de la brida : Acero Inox 316

### 10.4. Normas Técnicas de Fabricación.

El Contratista deberá indicar detalle de las normas a las cuales hacen referencia el suministro del objeto de la prestación, según la versión que considere para el diseño y fabricación:

#### Válvula de Compuerta de operación manual

- Material : Acero inoxidable ASTM A351 o equivalente
- Fabricación : Norma UNI 2229, MSS SP-55, API 598, API 600 ó API 6D, ASME VIII, ISO 10497 o equivalente.

#### Bridas

- Material : Acero Inoxidable AISI 316 o equivalente
- Fabricación : Norma UNI 2229, MSS SP-55, API 598, API 600 ó API 6D o equivalente.

#### Pernos en bridas

- Material : Acero Inoxidable AISI 316 o equivalente.
- Fabricación : ASTM A1082/A1082M, ASTM A193/193M B8M o equivalente.

### 10.5. Embalaje, rotulación y transporte.

El embalaje de los equipos y sus componentes debe ser idóneo para condiciones de clima tropical y el acceso mediante carretera no asfaltada, de manera que no puedan sufrir daños en el traslado

hasta el almacén de ELECTROPERU S.A. en el Centro de Producción Mantaro. La rotulación de los embalajes debe contener todos los datos necesarios de identificación. El transporte del bien será de responsabilidad íntegra del contratista.

### 10.6. Documentos entregables.

Documentos entregables para presentar luego de 100 días calendario después del día siguiente de la firma del contrato entre las partes:

- Ingeniería de detalle, para la fabricación de las válvulas el cual deberá contener como mínimo:
  - Características constructivas de las válvulas y accesorios
  - Plano a detalle de las válvulas y accesorios
  - Dossier de Calidad o databook de cada una de las válvulas - Certificados de fabricación y calidad del producto suministrado. (certificación de los materiales, controles dimensionales, normas de aplicación)
  - Protocolos de pruebas en fábrica de las válvulas (pruebas de presión al cuerpo a 1.5 de la presión de trabajo y pruebas de cierre a 1.2 de la presión de trabajo)

Todos los documentos y diagramas deberán estar escritos en idioma español y serán entregados vía una agencia de transportes autorizada en la ciudad de Huancayo (cuyo costo será asumido por el contratista) en la oportunidad señalada en dos juegos impresos (original y copia) y dos copias en archivo digital USB.

El documento será consignado a nombre: Centro de Producción – ELECTROPERU S.A.

### 10.7. Impacto ambiental, seguridad y salud ocupacional

En caso corresponda.

- Cumplir y hacer cumplir la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento de la Ley N° 29783 (aprobado mediante D.S. N° 005-2012-TR), Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad-2013 (aprobado mediante Resolución Ministerial N° RM-111-2013 MEM/DM) y el Código Nacional de Electricidad aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM y sus modificaciones. La no observancia de las normas legales y/o Reglamentos, lo hará responsable por los daños y perjuicios que resulten.

### 10.8. Capacitación y/o entrenamiento.

El personal designado por el contratista realizará la capacitación al personal de mantenimiento de ELECTROPERU por espacio de tres (03) horas a un número total de diez (10) personas entre técnicos y profesionales, cuyo alcance estará relacionado a la operación y mantenimiento de las válvulas. El periodo de la capacitación será desarrollado luego de la entrega de las válvulas en nuestro almacén de Campo Armiño.

### 10.9. Visita técnica.

Las empresas participantes de manera previa, pero no condicional a la presentación de su propuesta técnica y económica, puede efectuar una visita técnica a las respectivas instalaciones existentes, ubicadas en ventana N°03 y N°04 del Centro Producción Mantaro, previa coordinación con ELECTROPERU S.A. Para tal efecto, puede llamar al Teléfono 064-481030, Ing. Luis Hernan Rodriguez o Ing. Pedro Ochoa Aliaga ([lrodriguez@electroperu.com.pe](mailto:lrodriguez@electroperu.com.pe) / [pchoa@electroperu.com.pe](mailto:pchoa@electroperu.com.pe)). Las coordinaciones para visita y las visitas podrán realizarse de lunes a domingo en el horario de 7 am a 5pm, considerando que durante el horario de refrigerio 12m a 1 pm no podrá atenderse

### 10.10. Software

No aplica.

### 11. Periodo de garantía técnica.

El contratista otorga una garantía técnica del bien por un (01) año computado a partir del día siguiente de la conformidad otorgado por la administración del contrato bien. En caso de presentarse defectos durante el periodo de garantía, el contratista subsanará los defectos en un periodo de 15 días calendario sin costo adicional para ELECTROPERU S.A.

La garantía técnica será acreditada mediante la presentación del certificado de garantía otorgado por el contratista, con la entrega del bien en nuestro almacén de Campo Armiño.

### 12. Lugar y plazo de entrega.

#### 12.1 Lugar de entrega.

La entrega de los bienes se realizará en el almacén general del Campamento de Campo Armiño S/N ubicado en el distrito de Colcabamba Provincia de Tayacaja, Departamento de Huancavelica a 150 km de la Ciudad de Huancayo, asumiendo los costos del flete.

#### 12.2 Plazo de Entrega

El plazo de entrega de los bienes es de ciento cincuenta (150) días calendario, computados a partir del día siguiente de la firma del contrato entre las partes.

### 13. Requisitos del postor y/o personal

#### 13.1 Requisitos del postor

##### Requisito:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a cincuenta mil y 00/100 dólares americanos (USD \$ 50 000,00), por la contratación de bienes 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 bienes similares a los siguientes:

- i) Suministro de válvulas de compuerta, de diámetros nominales iguales o mayores a 400 mm; y/o
- ii) Suministro de válvulas mariposas, de diámetros nominales iguales o mayores a 400 mm; y/o
- iii) Suministro de válvulas compuertas motorizadas, con diámetros nominales iguales o mayores a 400 mm.

##### Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por 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.

### 13.2. Requisitos del personal

No aplica

### 14. Valor Estimado

El valor estimado será determinado en la indagación de mercado

### 15. Adelantos

No aplica.

### 16. Forma de pago

- a. La moneda de pago será en dólares americanos (US \$); que ELECTROPERU S.A. debe efectuar los pagos dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la conformidad otorgada por el administrador del contrato.
- b. La forma de pago será en un pago único del monto contratado.
- c. Para efectos de los pagos, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:
  - Comprobante de pago electrónico
  - Copia del contrato
  - Dossier de calidad de las válvulas.
  - Conformidad por parte del administrador del contrato
  - Cuenta Interbancaria (CCI)

La documentación correspondiente al contratista debe ser presentada a través de la mesa de partes virtual implementada por ELECTROPERU: <https://facilita.gob.pe/t/2264>.

### 17. Formula de reajuste.

No aplica

### 18. Penalidades aplicables.

#### 18.1. Penalidad por mora.

De acuerdo con el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el contratista incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, ELECTROPERU S.A. le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

- F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;  
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de ELECTROPERU S.A. no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Esta penalidad se deduce de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Esta penalidad puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente. Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora, ELECTROPERU S.A. puede resolver el contrato por incumplimiento.

### 18.2. Otras penalidades

No aplica

### 19. Seguros aplicables.

No aplica.

### 20. Sistema de contratación.

A suma alzada

### 21. Modalidad de ejecución contractual.

No aplica.

### 22. Estandarización

No aplica

### 23. Obligaciones.

#### 23.1. Obligaciones del Contratista.

- EL CONTRATISTA se obliga a cumplir con el objeto materia de la presente contratación, con estricta sujeción a las Bases y las condiciones generales de su Propuesta Técnico - Económica, que formará parte integrante del Contrato que se suscribirá con EL CONTRATISTA, así como a los términos y condiciones de este, entre otras:
- EL CONTRATISTA es el único responsable ante ELECTROPERU de cumplir con la prestación, no pudiendo transferir esa responsabilidad a otras entidades ni terceros en general.
- Designar un Supervisor Representante con quien ELECTROPERU efectuará los enlaces necesarios para el cumplimiento del objeto de la contratación.

#### 24.2 Obligaciones de ELECTROPERU S.A.

- ELECTROPERU S.A. nombrará un Administrador, para la coordinación y control de la prestación.
- Efectuará el pago de acuerdo con el numeral 16.
- Brindará las facilidades del caso, para el acceso al almacén al personal del Contratista.

### 24. Base legal

- Texto Único Ordenado de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el D.S. N° 082-2019-EF y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley 30225 y modificatorias

### 25. Responsabilidad del Contratista

En cumplimiento del artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado, el contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo con lo establecido en el contrato.

Asimismo, según lo establecido en el numeral 40.2 del artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y del numeral 173.1 del artículo 173 del Reglamento, el contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo de un (01) año contado partir de la conformidad otorgada por ELECTROPERU S.A.

**26. Administrador del contrato o de la orden de compra.**

La administración del presente contrato estará a cargo del personal designado por la Sub Gerencia de Generación de la Gerencia de Producción de ELECTROPERU S.A., quien será responsable de informar respecto a las prestaciones ejecutadas, verificando la calidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, así como el otorgamiento de la conformidad.

**27. Recepción y Conformidad de la Prestación**

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por el responsable del Almacén de Campo Armiño y la conformidad será otorgada por la Sub Gerencia de Generación en el plazo máximo de ocho (8) días de producida la recepción.

**28. Otros aspectos por considerar:**

El presente requerimiento no se encuentra definido en:

- i) Una ficha homologada incluida en el Listado de Requerimientos Homologados,
- ii) Una ficha técnica de Listado de Bienes y Servicios Comunes y
- iii) Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco

## FORMULACIÓN DEL REQUERIMIENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

### 1. Participantes en la formulación del requerimiento

Versión: 0	Nombre	Firma	Fecha
Elaboración	Ing. Wilfredo Apaza Cayo		2022.06.07
Revisión	Ing. Pedro Ochoa Aliaga		2022.06.07
Aprobación	Ing. Pedro Ochoa Aliaga		2022.06.07

### 2. Control de cambios

#### Revisión:

N°	Nombre	Firma	Fecha
01	Wilfredo Apaza Cayo		2023.08.24
02	Wilfredo Apaza Cayo		2023.11.10
03	Luis Hernan Rodríguez Avalos		2024.04.11

#### Aprobación:

N°	Nombre	Firma	Fecha
01	Pedro Ochoa Aliaga		2023.08.24
02	Luis Hernan Rodríguez Avalos		2023.11.10
03	Luis Hernan Rodríguez Avalos		2024.04.13

#### Rev. 01:

- Se cambia título “suministro e instalación” por “suministro”.
- Revisión general de las EETT

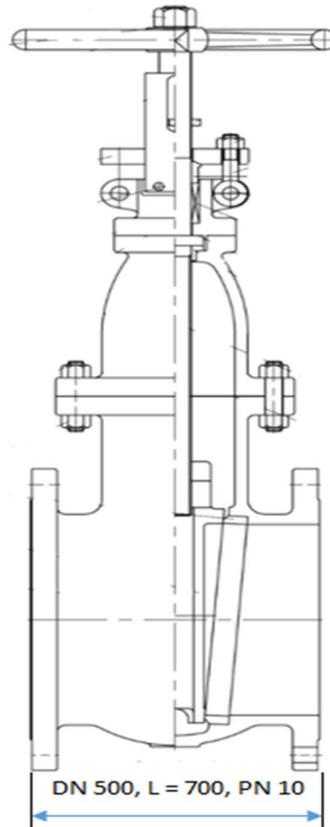
#### Rev. 02:

- Numeral 4. Fecha requerida de inicio de la prestación
- Numeral 10.4 Se precisa que pueden ser normas equivalentes tanto para la fabricación como para los materiales.
- Numeral 10.3.1 y 10.3.2 Se precisan dimensiones y tipo de válvula compuerta (Husillo fijo)
- Numeral 13.1 Se hacen precisiones a las prestaciones similares
- Numeral 16. Se precisa que el pago es único
- Revisión general de las EETT

#### Rev. 03:

- Numeral 4. Se actualiza la fecha requerida de inicio de la prestación

**ANEXO N° 01**  
**FOTOGRAFIA DE LAS VALVULAS EXISTENTES VENTANA N° 04**



**ANEXO N° 02**  
**FOTOGRAFIA DE LAS VALVULAS EXISTENTES VENTANA N° 03**

