

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS A LOS SUMINISTROS EN MEDIA TENSIÓN**

#### **1. DENOMINACIÓN DEL SERVICIO**

Servicio de mantenimiento preventivo de las subestaciones eléctricas asociadas a los suministros en media tensión de SEDAPAR

#### **2. FINALIDAD PÚBLICA**

Realizar los mantenimientos para garantizar la buena calidad del suministro de energía de media tensión y afrontar las contingencias que se presenten en nuestras instalaciones, cámaras de bombeo, plantas de tratamiento de agua potable, plantas de tratamiento de agua residual, sede central y control en los ductos de alimentación, esto dentro del marco de la ley de concesiones eléctricas artículo 80 Decreto Ley N.º 25844 artículo 90 y la ley 29664, DS 002-2018-PCM

#### **3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**

Realizar mantenimiento preventivo de las subestaciones eléctricas asociadas a los suministros en media tensión de las cámaras de bombeo, plantas de tratamiento, ductos de agua de alimentación a la Ptap y Sede Central de SEDAPAR.

#### **4. ACTIVIDAD DEL POI**

AOI 50012900080 Gestión de Producción de Agua Potable

#### **5. CODIGO CATALOGO UNICO DE BIENES, SERVICIOS Y OBRAS (CUBSO)**

8310180400388091 Servicio de mantenimiento preventivo de subestaciones de transformación

#### **6. ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO**

##### **DESCRIPCION DEL TRABAJO**

- Verificación del estado físico de equipos eléctricos.
- Inspección de celdas de media tensión, transformadores y tableros eléctricos.
- Revisión del estado de aisladores, barras y conexiones eléctricas.
- Verificación de terminales de media tensión y baja tensión.
- Limpieza interior y exterior de celdas de media tensión.
- Limpieza de barras, aisladores y terminales.

- Limpieza de transformadores
- Limpieza de gabinetes eléctricos utilizando productos dieléctricos.
- Limpieza de la subestación
- Limpieza del seccionador de potencia
- Reapriete de tornillos y tuercas de conexiones eléctricas con torquímetro.
- Verificación y ajuste de pernería, soportes y fijaciones.
- Revisión y lubricación de mecanismos de interruptores y seccionadores.
- Megado y nivel de resistencia de aislamiento del transformador
- Medición de resistencia de devanados
- Prueba de relación de transformación.
- Megado y nivel de aislamiento de acometidas de media tensión.
- Medición de continuidad de fusibles.
- Pruebas de operación del sistema y protección, fusible del seccionador, mecanismos de apertura y cierre de interruptores y seccionadores
- Verificación de parámetros eléctricos del transformador: Resistencia de aislamiento, relación de transformación, resistencia de devanados, corriente y voltaje de operación, Temperatura del transformador y revisión de nivel y estado del aceite.
- Verificación final de la correcta operación de los equipos
- Energización de la subestación

El proveedor debe contar con:

- Pertiga para seccionamiento de 33 KV
- Megometro de 500v , 1000v, 2000v, 5000v, 10000v, 23000v
- Analizador TTR para pruebas de relación de transformación y resistencia de devanados
- Llaves mixtas desde 3/8" hasta 1 ½
- Multímetro digital Y/O Pinza Amperimetrica
- Cámara termográfica (U otro dispositivo para la medición de temperatura)
- Juego de desarmadores
- Martillo o combo de 3lbs

- Alicates mecánicos y eléctricos universales
- Herramientas aisladas para trabajos eléctricos
- Equipos de protección personal para trabajos en media tensión.
- Camioneta
- 2 Escaleras de 7Mts

#### ENTREGABLE

- Mantenimiento preventivo de las subestaciones eléctricas asociadas a los suministros en media tensión
- Constancias o certificados de medición de resistencia de aislamiento, relación de transformación (TTR), resistencia de devanados, verificación de corriente y voltajes de operación
- Informe técnico del mantenimiento realizado, incluyendo registro fotográfico antes, durante y después.
- Recomendaciones técnicas para mantenimiento correctivo si fuese necesario.
- Certificado de garantía de operatividad de la subestación de 1 año.

#### PROCEDIMIENTOS

De acuerdo con el código nacional de electricidad de suministro y materiales sistema de utilización

Si hay alguna observación técnica, que debe ser considerado en el presente servicio previa visita a campo, estos deberán ser puestos en conocimiento al Ingeniero de Turno, Jefatura y personal técnico, antes de la presentación de su cotización.

#### **CONSIDERACIONES EN EL SERVICIO:**

##### RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

- Personal técnico
- Movilidad propia
- Equipo utilizado para mediciones y debe de ser homologado
- Entrega de trabajos a realizarse

##### RECURSOS Y FACILIDADES PARA PROVEER POR LA ENTIDAD

- Acceso a las instalaciones donde se va a realizar los trabajos
- Ubicación donde se realizan los trabajos
- Correos y números de los encargados de la supervisión

-El postor antes de presentar su propuesta, efectuará una visita de evaluación a las instalaciones de SEDAPAR S.A en los lugares donde se realizarán los trabajos.

-El proveedor deberá coordinar previamente con SEDAPAR la programación del mantenimiento.

- La prestación del servicio es a todo costo; es responsabilidad del postor adjudicado asumir todos los gastos operativos (vehículo de traslado, combustible, pago por personal asignado, etc); asimismo será responsable por los daños causados durante la prestación del servicio.

- El personal antes de ingresar deberá presentar copia de su certificado del SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo) además, de los equipos de protección básicos como son: Casco de Seguridad, Zapato de Seguridad, Guantes, Lentes de seguridad, Chaleco de Seguridad y otros que considere apropiado para la labor a realizar.

## **7. PRESTACIONES ACCESORIAS**

No aplica

## **8. OTROS RECURSOS QUE EL CONTRATISTA NECESITE PARA EJECUTAR LA CONTRATACIÓN**

- Registro de proveedores de servicios comprende a personas naturales o jurídicas autorizadas para realizar actividades o labores que requiere la entidad para el desarrollo y cumplimiento de sus funciones y fines.
- Ruc activo por SUNAT
- Registro Nacional de proveedores RNP
- No estar impedido para contratar con el estado peruano

La persona natural o jurídica deberá de acreditar lo siguiente:

- 1 Profesional responsable

-Profesión mecánica eléctrica, eléctrico colegiado y habilitado

-Experiencia profesional de 3 años en mantenimiento eléctrico, instalación eléctrica en media tensión, trabajos electromecánicos o similar

- 3 Técnicos de apoyo
- Conocimiento básico de electricidad

## **9. MODALIDAD DE PAGO**

Suma Alzada

## **10. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del servicio son de 50 días calendario, lo que se contabilizará a partir de la notificación de la orden de servicio.

## **11. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

- 396047 CB RESERVORIO N26 ASOCIACION DE INTERES SOCIAL VILLA CERRILLOS CERRO COLORADO
- 43827 CB11/12 R2 MIRAFLORES
- 222237 CAMARA DE BOMBEO R13-B HUNTER
- 38565 PLANTA DE TRATAMIENTO CHILPINA SOCABAYA
- 44355 CB6 PJ SIMON BOLIVAR JLBY RIVERO
- 316067 CB POZO 1 R34 HORACIO ZEVALLOS
- 316068 CB POZO 2 R35 HORACIO ZEVALLOS
- 315263 CB POZO 3 R36 HORACIO ZEVALLOS
- 90299 SEDE CENTRAL VIRGEN DEL PILAR 1701
- 268677 POZO NUEVA ALBORADA PAUCARPATA
- 397952 PLANTA ESCALERILLA CERRO COLORADO
- 25587 PLANTA TOMILLA CAYMA
- 217950 PLANTA DE TRATAMIENTO LA JOYA
- 298090 CB DE POZO TUBULAR APLAO
- 348569 SUB ESTACION SANTUARIO (P1)
- 363818 CAMPAMENTO DE CHARCANI III (P4)
- 347198 SUB ESTACION CHILINA 33KV (P2-P6)

- 363817 PIQUE VERTICAL CHARCANI III
- 448852 CARRETERA A CHARCANI V
- 343735 PTAP MIGUEL DE LA CUBA IBARRA CAYMA

## **12. SISTEMA DE ENTREGA PARA BIENES Y SERVICIOS**

No Aplica

## **13. FORMA DE PAGO PARA BIENES Y SERVICIOS**

Pago único, el pago se realiza en un plazo máximo de diez días hábiles luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

## **14. CONFORMIDAD**

La conformidad será emitida por los Profesionales de electromecánica y la Gerencia de Producción.

La conformidad se emite en un plazo máximo de 7 días contabilizados desde el día siguiente de culminado el servicio, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, o si se trata de consultorías, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de veinte días, bajo responsabilidad del servidor o funcionario que debe emitir la conformidad. La sola recepción del bien o servicio a la entidad, no constituye la conformidad del área usuaria.

## **15. GARANTÍA COMERCIAL**

1 año

## **16. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

## **17. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

No aplica

## **18. PENALIDADES**

### **18.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN**

Artículo 120 del Reglamento

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 que le sea imputable.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula: Penalidad diaria = 0.10 x monto

$F \times \text{plazo en días}$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios:  $F = 0.40$ .

Para obras:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta días:  $F = 0.40$
- b) Para plazos entre sesenta y uno a ciento veinte días:  $F = 0.25$
- c) Para plazos mayores a ciento veinte días:  $F = 0.15$

Para consultorías de obras:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta días:  $F = 0.40$
- b) Para plazos mayores a sesenta días:  $F = 0.25$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, 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.

En el caso de sistemas de entrega de obra y consultoría de obra que contenga más de un componente el monto y plazo corresponde al componente que se ejecuta.

En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, la entidad contratante establece en las bases la penalidad a aplicar.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. 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 la entidad contratante no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

## **18.2. OTRAS PENALIDADES**

No Aplica

## **19. ADELANTOS**

No aplica

## **20. GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO PARA BIENES Y SERVICIOS**

No aplica

## **21. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO**

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo

marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

## **22. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

La solución de controversias será a través del Centro de Conciliación designado por las partes.

## **23. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO**

Se aplicará el Artículo 122 del Sub Capítulo III Incumplimiento del contrato del Capítulo V Disposiciones generales de ejecución contractual para bienes y servicios del Reglamento de la Ley General de Contratación Públicas

## **24. GESTIÓN DE RIESGOS**

Conforme al artículo 128 del Reglamento en caso NO se realice este servicio puede ocasionar que las instalaciones de media tensión puede conllevar a riesgos eléctricos significativos, incluyendo electrocución, quemaduras, incendios y explosiones, además de posibles daños a equipos y cortes de suministro. La falta de mantenimiento adecuado puede aumentar la probabilidad de fallas, sobrecalentamiento y cortocircuitos, elevando aún más estos riesgos.