

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

- Mantenimiento general de las celdas de llegada y transformación.
- Mantenimiento general y limpieza del transformador de potencia.
- Limpieza de la subestación.
- Limpieza de barras, aisladores y terminales en media y baja tensión.
- Limpieza y ajustes de conexiones de cables y demás equipos de media tensión.
- Verificación de la ausencia de fuga de aceite de la cuba y tapa del transformador.

- Verificación de terminales de media tensión y baja tensión.
- Limpieza total con solvente dieléctrico del transformador y sus accesorios.
- Regulación del Taps del Transformador (de ser necesario).
- Evaluación de Transformador por sobrecalentamiento.
- Cambio de empaques de aisladores del lado de MT y BT
- Verificación del anclaje correcto del transformador.
- Limpieza interior y exterior de celdas de media tensión.
- Revisión de transformador toroidal (de estar presente).
- Limpieza de contactos eléctricos de la celda de llegada.
- Lubricación de mecanismos y partes móviles de interruptores y seccionadores.
- Mantenimiento de seccionador fusible (lubricación, limpieza, ajustes de resorte, etc.)
- Reapriete de tornillos y tuercas de conexiones eléctricas con torquímetro.
- Verificación y ajuste de pernería, soportes y fijaciones.
- Revisión y limpieza de terminales en celda de media tensión.
- Limpieza de platinas de cobre o barras colectoras.
- Pruebas de operación mecánica: fusible del seccionador, mecanismos de apertura y cierre de interruptores y seccionadores
- Pruebas de resistencia de aislamiento del seccionador.
- Pruebas de resistencia de aislamiento del transformador (baja, media, contra tierra y entre sí)
- Megado y nivel de aislamiento de acometidas de media tensión.
- Medición de resistencia de barras colectoras.
- Medición de continuidad de fusibles.
- Pruebas de resistencia óhmica de los devanados del transformador.
- Pruebas de físico químico del aceite del transformador en laboratorio especializado.
- Pruebas de relación de transformación. (equipo TTR)
- Verificación final de la correcta operación de los equipos
- Energización de la subestación eléctrica.

El proveedor debe contar con:

- Pertiga para seccionamiento de 33 KV (con detector de tensión)
- Megometro (Megger) de 500v, 1000v, 2000v, 5000v, 10000v, 23000v
- Analizador TTR para pruebas de relación de transformación y resistencia de devanados

- El proveedor debe contar con sus propias herramientas para desarrollar correctamente el servicio (Pinza amperimétrica, Termómetro infrarrojo, Juego de desarmadores, Alicates mecánico y eléctrico universal, Herramientas asiladas para trabajos eléctricos, equipos de protección personal para trabajos en media tensión, etc)

ENTREGABLES

- 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 a futuro.
- Certificado de garantía de operatividad de la subestación de 1 año.

PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos deben regirse de acuerdo al código nacional de electricidad de suministro y sistema de utilización en media tensión.

Si hay alguna observación técnica, que debe ser considerado en el presente servicio, 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 proveedor deberá coordinar previamente con el personal de Mantenimiento Electromecánico para el inicio de la prestación de servicio, presentando un cronograma de las actividades a realizar.

- La prestación del servicio es a todo costo; es responsabilidad del postor adjudicado asumir todos los gastos operativos (repuestos, accesorios, componentes, insumos, vehículo de traslado, combustible, mano de obra, etc); asimismo será responsable por los daños causados durante la prestación del servicio.

7. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica

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

El contratista es responsable directo del personal para la presentación del servicio contratado, no existiendo ningún vínculo de dependencia laboral con entidad, se requiere el SCTR (seguro complementario de trabajo de riesgo) del personal que efectuará el mantenimiento; para tal efecto la entidad podrá solicitar la acreditación del SCTR vigente al contratista, de ser el caso. Además, el personal debe contar con los equipos de protección adecuados para la ejecución del servicio: Casco de Seguridad dieléctrico, Zapato de Seguridad dieléctrico, Guantes dieléctricos, Lentes de seguridad, Chaleco de Seguridad y otros que considere apropiado para la labor a realizar.

El proveedor debe contar con el siguiente personal clave:

- **01 ingeniero Supervisor:** El profesional será responsable de la ejecución y supervisor del servicio y dirigirá técnicamente las actividades contempladas en el presente servicio
 - Profesión mecánica eléctrica, eléctrico colegiado y habilitado
 - Experiencia profesional de 1 años en mantenimiento de subestaciones eléctricas, 1 año mantenimiento o instalaciones eléctricas en media tensión y baja tensión.
- **04 Técnicos de apoyo:** El profesional será responsable del trabajo operativo en campo.
 - Técnicos electrotecnia, electricistas, bachilleres eléctricos, electrónicos.

-Experiencia profesional de 2 años en mantenimiento e instalaciones eléctricas en media y baja tensión.

9. MODALIDAD DE PAGO

Suma Alzada

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del servicio son de 60 días calendario, lo que se contabilizará a partir de la notificación de la orden de servicio.

11. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

1. 396047 CB RESERVORIO N26 ASOCIACION DE INTERES SOCIAL VILLA CERRILLOS CERRO COLORADO
ubicación -16.31202, -71.54807
2. 43827 CB11/12 R2 MIRAFLORES
ubicación -16.39528, -71.52082
3. 222237 CAMARA DE BOMBEO R13-B HUNTER
ubicación -16.44608, -71.55871
4. 38565 PLANTA DE TRATAMIENTO CHILPINA SOCABAYA
ubicación -16.437532491660953, -71.53709193632213
5. 44355 CB6 PJ SIMON BOLIVAR JLBY RIVERO
ubicación -16.443058, -71.518453
6. 316067 CB POZO 1 R34 HORACIO ZEVALLOS
ubicación -16.47631, -71.50332
7. 316068 CB POZO 2 R35 HORACIO ZEVALLOS
ubicación -16.47951, -71.49999
8. 315263 CB POZO 3 R36 HORACIO ZEVALLOS
ubicación -16.48639, -71.50173
9. 90299 SEDE CENTRAL VIRGEN DEL PILAR 1701
ubicación -16.41112, -71.53334
10. 268677 POZO NUEVA ALBORADA PAUCARPATA
ubicación -16.43693, -71.47832
11. 397952 PLANTA ESCALERILLA CERRO COLORADO,
ubicación 16.36819, -71.62806
12. 25587 PLANTA TOMILLA CAYMA
ubicación -16.36805, -71.54456
13. 217950 PLANTA DE TRATAMIENTO LA JOYA
14. 298090 CB DE POZO TUBULAR APLAO

- 15. 348569 SUB ESTACION SANTUARIO (P1)
- 16. 363818 CAMPAMENTO DE CHARCANI III (P4)
- 17. 347198 SUB ESTACION CHILINA 33KV (P2-P6)
- 18. 363817 PIQUE VERTICAL CHARCANI III
- 19. 448852 CARRETERA A CHARCANI V
- 20. 343735 PTAP MIGUEL DE LA CUBA IBARRA CAYMA
ubicación -16.31678, -71.5301

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 Capitulo III Incumplimiento del contrato del Capitulo 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.