

TERMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de Mantenimiento Preventivo de los Equipos UPS de centros de datos de las Sedes de SEDAPAR S.A.

2. FINALIDAD PÚBLICA

Mantener la operatividad de los sistemas de alimentación interrumpida (UPS) en óptimas condiciones como protección a los equipos de cómputo, servidores y equipos de comunicación que son alojados en los Centros de Datos de las Sedes de Sedapar S.A., los cuales a su vez garantizan la disponibilidad de los servicios y Sistemas Informáticos que provee Sedapar S.A. a los usuarios y población de Arequipa.

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Item	Servicio	Prestación
Item único	Servicio de Mantenimiento Preventivo de los Equipos UPS de centros de datos de las sedes de SEDAPAR S.A.	Principal

Contratar el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos UPS de centros de datos instalados en las diferentes sedes de SEDAPAR S.A., con la finalidad de mantener la operatividad de los equipos que son protegidos por cada UPS, garantizando la continuidad del suministro eléctrico regulado a los equipos críticos del centro de datos críticos y reducir el riesgo de interrupciones en los servicios de tecnología de información y comunicaciones.

El servicio comprende la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo sobre los sistemas UPS detallados en el presente documento, incluyendo la inspección, limpieza, verificación de componentes internos y externos, revisión de baterías, medición de parámetros eléctricos, pruebas operativas y demás actividades orientadas a asegurar la confiabilidad y disponibilidad de los equipos.

Como resultado esperado, se contará con sistemas UPS operativos y en adecuadas condiciones de funcionamiento, capaces de brindar protección eléctrica a los servidores, equipos de comunicaciones y demás componentes de infraestructura tecnológica alojados en los centros de datos de SEDAPAR S.A.

4. ACTIVIDAD DEL POI

AOI50012900004 GESTION DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE GOBIERNO DIGITAL IMPLEMENTADO.

5. CÓDIGO CATÁLOGO ÚNICO DE BIENES, SERVICIOS Y OBRAS (CUBSO)

- Nro: 720
Código: 7215151400231147
Título: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUMULADOR DE ENERGIA – UPS

6. TÉRMINOS DE REFERENCIA

6.1. Inventario de Equipos considerados en el Servicio

Tabla 1 Equipos UPS

N°	Marca	Modelo	Serie	Cap. KVA.	Ubicación	Año de Adquisición
1	EATON	93E-601-N-MBS	4J375LXX14		Sede Central	2015
2	IEDA Power Safe	APUS-120K-OR	991202408060001	120	Sede Central	2024
3	East	EA9010RT	900102111080309	10	Sede Central	2022
4	East	EA9010RT	900102111080312	10	Sede Central	2022
5	Eaton	9PX11KPM	G211J04004	11	Operaciones	2019
6	Eaton	9PX3000IRT2U	GA 14N29003	3	La Tomilla	2023
7	Kaise	KTPE906	S/N	6	Zamacola	2020
8	EAST	3KVA SRT	900032108200654	3	Camaná	2022
9	ELISE	6000VA	230101-12530022	6	Mollendo	2022
10	ELISE	2000VA	230101-12530022	2	Planta Perochena	2022

Deberá incluir el total de los componentes y accesorios de los equipos que se detallan en el cuadro anterior

6.2. Servicio de Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo deberá ser ejecutado para todos los equipos comprendidos en el numeral 6.1.

Dentro de los primeros **10 (diez) días calendarios**, posterior a la notificación de la orden de servicio o firma de contrato, el contratista deberá presentar mediante trámite documentario o Sistema de Gestión Documental (<https://sgd.sedapar.com.pe/pages/inicio>) el **plan de trabajo**, conteniendo el cronograma de los mantenimientos por sede, relación del personal de trabajo (incluyendo tipo, número de Documento de Identificación) y SCTR vigente. Una vez aprobado el cronograma por el Dpto. de TIC se procederá al inicio del mantenimiento.

Las actividades del mantenimiento preventivo deben incluir:

- Verificación de ambiente de trabajo, parámetros eléctricos en tablero de maniobra del UPS.
- Transferencia de la carga de modo UPS a modo bypass (si existiera).
- Apagado y desenergizado del UPS.
- Verificación y limpieza de partes internas del UPS.
- Limpieza de tarjetas electrónicas, filtros, condensadores, ventiladores.
- Verificación detallada de tarjetas electrónicas y dispositivos internos.
- Revisión y medición de baterías (internas y/o externas).
- Ajustes de puntos de contactos entre tarjetas, borneras y terminales de baterías.
- Verificación y limpieza de partes externas del UPS.
- Encendido de UPS.
- Pruebas de funcionamiento en vacío y verificación de parámetros.
- Transferencia de la carga de modo bypass a modo UPS (si existiera).
- Pruebas de funcionamiento del UPS con carga.
- Registro y entrega de hoja de servicio o parte de trabajo o equivalente.

El informe técnico de mantenimiento realizado a los equipos UPS deberá indicar el trabajo realizado, observaciones y recomendaciones necesarias para la optimización de estos.

La hoja de atención del servicio deberá incluir información del equipo o dispositivo reportado con avería o con falla.

El horario del mantenimiento preventivo será 07:10 a 15:30 horas de Lunes a Viernes.

6.3. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS NACIONALES

- El contratista debe cumplir con las normas técnicas vigentes para los servicios de electricidad y mantenimiento de equipos electromecánicos, indicados en el Código Nacional de Electricidad.
- Recomendaciones del fabricante de los bienes, en lo referido al mantenimiento de estos y su normal funcionamiento
- ISO 50001. Establece los requisitos para un sistema de gestión de energía, que es importante para garantizar la eficiencia energética en un centro de datos.
- R.M. 111-2013-MEM-DM, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
- Ley 29783 — Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. 005 — Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.4. REQUERIMIENTOS DEL PROVEEDOR Y DE SU PERSONAL

A. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 20 000,00 (veinte mil y 00/100 soles) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computa desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda

Se consideran servicios similares a los siguientes:

- Servicios de soporte y/o mantenimiento preventivo/correctivo de sistemas de UPS en centros procesadores de datos o en salas de Servidores o laboratorios o similares.
- Servicio de Soporte Técnico de UPS en centros de Datos.
- Servicio de Mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) o relacionados al objeto de la convocatoria.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, 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.

B. PERFIL DEL PERSONAL

Requisitos del Personal

- **01 coordinador:**

- Título Profesional o bachiller en Ingeniería mecánica eléctrica, Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Electrónica o carreras afines.
- Deberá acreditar mínimo dos (02) años de experiencia en supervisión de proyectos de instalación y/o mantenimiento de equipos UPS y/o configuración y puesta en marcha de UPS en centros de datos o sala de servidores o laboratorios o similares relacionados al objeto de la convocatoria.
- **01 Personal Técnico**
 - Bachiller ó título profesional técnico en Electricidad Industrial o Electrónica Industrial o Electricidad o Electrónica o Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Electrónica o Ingeniería Industrial o relacionados al objeto de la convocatoria.
 - Deberá acreditar mínimo dos (02) años de experiencia en soporte o mantenimiento preventivo/correctivo ó reparación de equipos UPS en centros de datos o salas de servidores o laboratorios o carreras afines.
 - Copia Simple de Certificado de Capacitación para mantenimiento de UPS, de las marcas instaladas (Eaton ó IEDA Power Safe ó East ó Elise o equivalentes).

7. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica.

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

- Deberá proporcionar el Seguro SCTR salud y pensión del personal Técnico que realizará los trabajos. Asimismo, adjuntar el Formato AST y otros que sean requeridos por la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Proporcionar Equipos de Protección Personal necesarios para el personal que realizará las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

9. MODALIDAD DE PAGO

Suma Alzada

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **45 días calendarios**, el mismo que se computa desde el día siguiente de la firma del contrato o notificada la orden de Servicio, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

11. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Las actividades de mantenimiento se realizarán en las siguientes sedes:

Arequipa Metropolitana:

Coordenadas	Dirección	Sede
16°24'40.98"S 71°31'59.92"W	Av. Virgen del Pilar 1701, (Arequipa, Arequipa, Arequipa)	Central
16°23'42.76"S 71°31'16.77"W	Calle Unión 413, (Arequipa, Arequipa, Miraflores)	Operaciones
16°22'1.97"S 71°32'39.25"W	Av. Bolognesi s/n La Tomilla, (Arequipa, Arequipa, Cayma)	La Tomilla (Producción)
16°20'48.7927"S, 71°33'32.8037"W	Asentamiento Humano Víctor Andrés Belaúnde, (Arequipa, Arequipa, Cerro Colorado)	Zamacola

Sedes Descentralizadas:

Coordenadas	Dirección	Sede
16°37'11.85"S 72°42'33.88"W	Av. Lima 349, (Arequipa, Camaná, Camaná)	Camaná
17° 1'48.07"S 72° 0'53.20"W	Calle comercio 113 - 115, (Arequipa, Islay, Mollendo)	Mollendo

Coordenadas	Dirección	Sede
17°01'28.5"S, 72°00'26.9"W	Av. Tupac Amaru, S/N (Arequipa, Islay, Mollendo)	Planta Perochena

12. SISTEMA DE ENTREGA

No Aplica

13. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **una sola armada**, previa recepción formal y completa de la documentación correspondiente.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Conformidad emitida por el Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación, emitiendo su conformidad de la prestación efectuada, cumplimiento de Términos de Referencia y demás obligaciones del contratista.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en SGD (Sistema de Gestión Documental) ubicado en la página Web de SEDAPAR S.A. (<https://sgd.sedapar.com.pe/pages/inicio>) o en la Oficina de Trámite Documentario (Mesa de Partes) de SEDAPAR S.A. sito en Av. Virgen del Pilar N° 1701, distrito de Arequipa, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa.

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 el Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete días contabilizados desde el día siguiente de recibido el entregable, 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 de bienes en la entidad o en el destino final, según sea el caso, no constituye la conformidad del área usuaria.

15. GARANTÍA COMERCIAL

No aplica

16. VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de UN (1) AÑO contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD CONTRATANTE.

17. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

- La garantía del servicio será brindada por el contratista por el periodo de **3 meses después** de finalizado el servicio.
- Los materiales y componentes menores como: materiales de limpieza, lubricación y pintado de gabinetes serán suministrados por el contratista.
- Los equipos, instrumentos y herramientas a emplearse en los trabajos de mantenimiento serán de primera calidad. Asimismo, deberán contar con información, software y herramientas especializadas para realizar el diagnóstico y mantenimiento de los equipos descritos.
- El contratista será responsable por todos los desperfectos causados por su personal, y deberá reparar o reponer las instalaciones y bienes dañados por su personal.
- Cualquier omisión, mal uso o incumplimiento en el uso de los EPP, utilización de las herramientas e instrumentos para la instalación de los bienes implicará la paralización del servicio, siendo la responsabilidad exclusivamente del contratista, así como las penalidades que se generen por este incumplimiento.
- El contratista deberá asegurar a sus trabajadores mediante el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) por la cobertura de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

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 x 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

No aplica

21. CLAUSULA 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 contratación¹ 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 contrato². Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento

¹ Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

² Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco³. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar⁴.

22. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

La solución de controversias será a través 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:

- Fallas en los sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) debido al desgaste natural de sus componentes electrónicos y mecánicos.
- Pérdida parcial o total de la capacidad de respaldo energético ante interrupciones del suministro eléctrico.
- Apagados intempestivos de servidores, equipos de almacenamiento, equipos de comunicaciones y demás infraestructura tecnológica protegida por los UPS.
- Daños en equipos críticos de tecnología de información y comunicaciones ocasionados por variaciones o interrupciones del suministro eléctrico.
- Interrupción de los servicios informáticos institucionales alojados en los centros de datos de SEDAPAR S.A.
- Pérdida de disponibilidad de los sistemas empresariales que soportan los procesos administrativos (Spring, SGD), comerciales (Siscom) y otros de Sedapar S.A.
- Afectación de las comunicaciones entre las distintas sedes de SEDAPAR S.A.
- Incremento del riesgo de pérdida o corrupción de información institucional por apagados no controlados de los servidores, Firewalls, Switches, etc.
- Paralización parcial o total de las actividades operativas de SEDAPAR S.A. debido a la indisponibilidad de los sistemas empresariales que soportan la gestión empresarial y la prestación de los servicios de saneamiento.
- Incremento de costos por mantenimientos correctivos, reparaciones de emergencia o reposición de equipos afectados por fallas eléctricas.

Por lo expuesto, el mantenimiento preventivo de los equipos UPS de centros de datos es una actividad crítica para garantizar la continuidad operativa de los centros de datos, la disponibilidad de los servicios informáticos institucionales y el normal desarrollo de las actividades de SEDAPAR S.A.

³ Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

⁴ Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.