1. NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO

CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO TÉCNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA UPS Y DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE ANTONIO NARIÑO, INCLUIDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS, BATERÍAS, MATERIALES E INSUMOS NECESARIOS PARA SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO.

2. OBJETO

Contratar el servicio de mantenimiento técnico preventivo y correctivo de la UPS y de los sistemas de aire acondicionado de la sede administrativa del Fondo de Desarrollo Local de Antonio Nariño, incluyendo la ejecución de actividades de diagnóstico, inspección, limpieza, ajuste, pruebas de funcionamiento, suministro, transporte e instalación de repuestos, baterías, materiales e insumos originales y/o técnicamente homologados que se requieran para garantizar la continuidad, confiabilidad, seguridad y óptimo funcionamiento de los equipos objeto del presente proceso.

3. ALCANCE

El contratista deberá ejecutar todas las actividades necesarias para conservar y restablecer las condiciones normales de operación de los equipos objeto del contrato, conforme a las recomendaciones de los fabricantes, las normas técnicas aplicables y las especificaciones establecidas en el presente Anexo Técnico.

El alcance comprenderá como mínimo:

- Diagnóstico inicial del estado de todos los equipos.
- Mantenimiento preventivo de la UPS toda vez que los elementos cuentan con más de 5 años de antigüedad.
- Mantenimiento correctivo de la UPS cuando sea requerido.
- Revisión integral del banco de baterías.
- Cambio de baterías cuando técnicamente sea necesario y previa autorización de la supervisión.
- Mantenimiento preventivo de la UPS y de los cuatro (4) sistemas de aire acondicionado, como mínimo una (1) vez durante la ejecución contractual, además de las actividades correctivas que resulten necesarias.
- Revisión de unidades evaporadoras y condensadoras.
- Limpieza, calibración, ajuste y pruebas de funcionamiento.
- Revisión de componentes eléctricos, electrónicos, mecánicos y de refrigeración.
- Suministro e instalación de repuestos, materiales e insumos necesarios para restablecer el correcto funcionamiento de los equipos.

- Pruebas de operación posteriores a cada intervención.
- Elaboración y entrega de informes técnicos de diagnóstico, mantenimiento y recomendaciones.
- Disposición ambientalmente adecuada de los residuos generados durante la ejecución del contrato, conforme a la normatividad vigente.

El contratista será responsable de suministrar la totalidad de la mano de obra especializada, herramientas, instrumentos de medición, equipos de prueba, elementos de protección personal, materiales e insumos necesarios para la correcta ejecución de las actividades contratadas.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN

La selección del contratista se adelantará mediante la modalidad de **Mínima Cuantía**, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

5. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto del presente proceso se encuentra clasificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC), de acuerdo con los bienes y servicios requeridos para la ejecución del contrato, así:

Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción
72000000	72150000	72151200	72151200	Servicios de mantenimiento y reparación de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC).
39000000	39120000	39121000	39121011	Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS).
26000000	26110000	26111700	26111702	Baterías para sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS).

Justificación

La presente contratación comprende la prestación de servicios especializados de mantenimiento preventivo y correctivo de una UPS y de los sistemas de aire acondicionado de la sede administrativa del Fondo de Desarrollo Local de Antonio Nariño, así como el suministro e

instalación de los repuestos, baterías, materiales e insumos necesarios para garantizar su adecuado funcionamiento.

En consecuencia, se incluyen códigos correspondientes tanto a la prestación del servicio de mantenimiento como a los principales bienes que podrán ser suministrados durante la ejecución contractual, garantizando la adecuada identificación del objeto del proceso conforme al Clasificador UNSPSC.

6. FICHA TÉCNICA DE LOS EQUIPOS OBJETO DEL MANTENIMIENTO

6.1. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)

La entidad cuenta con una (1) Unidad de Potencia Ininterrumpida (UPS), destinada a garantizar el suministro continuo de energía eléctrica a los equipos críticos de la sede administrativa, protegiéndolos frente a variaciones, interrupciones y perturbaciones del sistema eléctrico. La UPS deberá ser objeto de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo todos sus componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos, así como el banco de baterías y demás elementos asociados para garantizar su correcto funcionamiento.

Ítem	Equipo	Cantidad	Marca	Capacidad	Ubicación
1	Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)	1	VERTIV	30 kVA	Cuarto de UPS – Sede Administrativa

Características técnicas mínimas

- Potencia nominal: **30 kVA**.
- Tecnología de rectificación basada en IGBT.
- Factor de potencia de entrada igual o superior a 0.99.
- Distorsión armónica de entrada igual o inferior al 6 %.
- Salida trifásica a 208 V.
- Eficiencia igual o superior al 91 %.
- Sistema de autodiagnóstico.
- Banco de baterías.
- Sistema de ventilación forzada.
- Capacidad para mantenimiento sin interrupción del servicio, cuando técnicamente aplique. Estas características corresponden a las condiciones mínimas del equipo definidas en el anexo técnico de UPS.

6.2. Sistemas de Aire Acondicionado

La entidad cuenta con cuatro (4) sistemas de aire acondicionado tipo Mini Split, instalados en diferentes dependencias de la sede administrativa, cuya finalidad es garantizar condiciones adecuadas de temperatura para la conservación de los equipos tecnológicos y el confort de los usuarios de las instalaciones.

Ítem	Ubicación	Cantidad	Marca	Modelo	Capacidad
1	Salón de Protocolo – Piso 1	2	Star Light Air Conditioning	MSR-18CR	18.000 BTU
2	Cuarto UPS – Piso 1	1	Star Light Air Conditioning	MSG-09CH150	9.000 BTU
3	Piso 2 – Sede Administrativa	1	McQuay	MQMI-17024-CWF216A	22.000 BTU

Nota: Las especificaciones aquí relacionadas corresponden a la información disponible al momento de la estructuración del proceso. Durante la visita técnica inicial, el contratista deberá verificar el estado, configuración y características de cada equipo e informar cualquier diferencia encontrada, sin que ello modifique el alcance de las obligaciones contractuales.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DEL SERVICIO

El contratista deberá ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos objeto del presente proceso, garantizando la continuidad operativa, confiabilidad, seguridad y óptimo funcionamiento de los mismos, de conformidad con las recomendaciones de los fabricantes, las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables y las buenas prácticas de ingeniería.

Para la ejecución del contrato, el contratista deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas:

7.1 Calidad del servicio

El mantenimiento deberá ejecutarse siguiendo procedimientos técnicos estandarizados, utilizando personal calificado, herramientas especializadas, equipos de medición calibrados y materiales aptos para este tipo de actividades, garantizando la conservación de las condiciones operativas de los equipos.

7.2 Diagnóstico inicial

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, el contratista deberá realizar una inspección técnica integral de todos los equipos objeto del contrato y presentar un informe de diagnóstico que contenga, como mínimo:

- Estado general de cada equipo.
- Condiciones de funcionamiento.
- Hallazgos técnicos.
- Riesgos identificados.
- Actividades de mantenimiento requeridas.
- Repuestos recomendados, cuando aplique.
- Cronograma de intervención.

7.3 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo comprenderá todas las actividades programadas destinadas a conservar los equipos en condiciones óptimas de funcionamiento, minimizar el riesgo de fallas y prolongar su vida útil.

7.4 Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo comprenderá todas las actividades necesarias para restablecer el funcionamiento normal de los equipos cuando se presenten fallas durante la ejecución del contrato.

Las reparaciones incluirán la identificación de la causa de la falla, el reemplazo de componentes defectuosos, la realización de pruebas de funcionamiento y la entrega del equipo completamente operativo.

7.5 Repuestos

Los repuestos, baterías, componentes eléctricos, electrónicos, mecánicos y de refrigeración que sean suministrados deberán ser originales o técnicamente homologados, nuevos, sin uso y compatibles con las especificaciones del fabricante del equipo.

No se permitirá la instalación de componentes reconstruidos, reparados o reutilizados.

7.6 Herramientas y equipos

El contratista deberá suministrar, sin costo adicional para la Entidad:

- Herramientas especializadas.
- Equipos de medición.
- Equipos de prueba.

- Instrumentos de diagnóstico.
- Equipos de limpieza técnica.
- Equipos para recuperación y manejo de refrigerantes, cuando aplique.
- Elementos de protección personal para todo el personal asignado.

7.7 Informes técnicos

Después de cada intervención, el contratista deberá entregar un informe técnico que contenga como mínimo:

- Fecha de la intervención.
- Equipo intervenido.
- Tipo de mantenimiento realizado.
- Actividades ejecutadas.
- Mediciones efectuadas.
- Repuestos instalados.
- Registro fotográfico (antes y después cuando aplique).
- Resultados de las pruebas de funcionamiento.
- Recomendaciones técnicas.

7.8 Garantía del servicio

Todas las actividades de mantenimiento ejecutadas deberán contar con garantía por parte del contratista frente a defectos atribuibles a la ejecución, instalación o funcionamiento del servicio prestado, durante el término establecido contractualmente. Lo anterior se entiende sin perjuicio de la garantía mínima aplicable a los repuestos, baterías, materiales e insumos suministrados, prevista en el numeral correspondiente del presente Anexo Técnico.

7.9 Seguridad industrial y ambiental

Durante la ejecución del contrato el contratista deberá cumplir con toda la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, manejo de residuos peligrosos, disposición final de baterías, aceites, refrigerantes, filtros y demás elementos retirados de los equipos, garantizando que estos sean entregados a gestores autorizados.

8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA UPS

El contratista deberá ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de la Unidad de Potencia Ininterrumpida (UPS) marca VERTIV de 30 kVA, garantizando su disponibilidad, confiabilidad y correcto funcionamiento para la protección de las cargas críticas de la Entidad.

El mantenimiento deberá comprender, como mínimo, las siguientes actividades:

8.1 Inspección general

- Inspección visual del equipo.
- Verificación del estado físico del gabinete.
- Revisión de indicadores luminosos y panel de operación.
- Verificación de alarmas activas e históricas.
- Revisión del estado de limpieza del equipo.
- Verificación de ventilación y condiciones ambientales del cuarto donde se encuentra instalada la UPS.

8.2 Sistema eléctrico

- Verificación del estado de alimentación eléctrica.
- Medición de tensión de entrada y salida.
- Medición de corriente por fase.
- Medición de frecuencia.
- Verificación del balance de cargas.
- Medición del factor de potencia.
- Verificación del sistema de puesta a tierra.
- Revisión de protecciones eléctricas.
- Revisión de tableros eléctricos asociados.
- Revisión del cableado de potencia y control.
- Verificación del torque de conexiones eléctricas.

8.3 Banco de baterías

- Inspección física del banco de baterías.
- Verificación de terminales y conexiones.
- Limpieza de bornes.
- Medición individual de voltaje de cada batería.
- Medición del voltaje total del banco.
- Verificación del estado de carga.
- Evaluación de autonomía.
- Identificación de baterías con pérdida de capacidad.
- Recomendación de cambio cuando técnicamente sea requerido.
- Suministro e instalación de baterías nuevas, previa autorización de la supervisión.

8.4 Componentes electrónicos y mecánicos

- Revisión del rectificador.

- Revisión del inversor.
- Revisión del bypass estático.
- Revisión del bypass de mantenimiento.
- Revisión de tarjetas electrónicas.
- Limpieza técnica de tarjetas electrónicas.
- Revisión de fusibles.
- Revisión de módulos de potencia.
- Revisión de contactores y relés.
- Revisión del sistema de ventilación.
- Limpieza de ventiladores.
- Verificación del correcto funcionamiento de los sensores internos.

8.5 Diagnóstico funcional

- Ejecución de pruebas de funcionamiento.
- Verificación de transferencia entre red y baterías.
- Verificación del retorno a red comercial.
- Comprobación de alarmas y eventos.
- Validación de parámetros de operación.
- Registro de mediciones antes y después del mantenimiento.

8.6 Monitoreo y recomendaciones

El contratista deberá entregar un informe técnico detallado del estado de la UPS, indicando:

- Condición general del equipo.
- Vida útil estimada del banco de baterías.
- Componentes con desgaste.
- Riesgos identificados.
- Repuestos recomendados.
- Acciones preventivas sugeridas.
- Recomendaciones para prolongar la vida útil del equipo.

8.7 Alcance del mantenimiento

El mantenimiento deberá extenderse a todos los elementos asociados al funcionamiento de la UPS, incluyendo el banco de baterías, cableado, tableros, protecciones eléctricas, barrajes, conexiones, sistema de puesta a tierra y demás componentes necesarios para garantizar la operación segura y continua del equipo, conforme a las recomendaciones del fabricante y las buenas prácticas de mantenimiento. Este alcance recoge los elementos previstos en el anexo técnico original para asegurar la operación integral de la UPS.

9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO

El contratista deberá ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de los cuatro (4) sistemas de aire acondicionado instalados en la sede administrativa del Fondo de Desarrollo Local de Antonio Nariño, garantizando su correcto funcionamiento, eficiencia energética, capacidad de refrigeración y condiciones óptimas de operación, de conformidad con las recomendaciones del fabricante, las normas técnicas aplicables y las especificaciones establecidas en el presente Anexo Técnico.

El mantenimiento comprenderá, como mínimo, las siguientes actividades:

9.1 Inspección general

- Inspección visual del estado general de las unidades interiores y exteriores.
- Verificación del funcionamiento de cada equipo.
- Identificación de ruidos, vibraciones o anomalías.
- Revisión de la correcta fijación de las unidades.
- Verificación del estado de soportes y anclajes.

9.2 Unidad evaporadora (Unidad interior)

Como mínimo se deberán ejecutar las siguientes actividades:

- Limpieza de filtros de aire.
- Limpieza de serpentines del evaporador.
- Limpieza de bandejas de drenaje.
- Limpieza y desinfección de la unidad interior.
- Revisión y limpieza del ventilador.
- Revisión del motor del ventilador.
- Revisión del sistema de drenaje.
- Limpieza de tuberías de desagüe.
- Verificación del aislamiento térmico.
- Revisión de sensores de temperatura.
- Revisión del sistema eléctrico interno.
- Limpieza de tarjetas electrónicas.
- Ajuste de conexiones eléctricas.
- Verificación del funcionamiento del control electrónico.

Estas actividades recogen las rutinas mínimas previstas para la unidad interior, tales como limpieza de filtros, evaporador, bandeja de desagüe, sensores, ventiladores, cableado y tarjeta de control.

9.3 Unidad condensadora (Unidad exterior)

Como mínimo se deberán ejecutar las siguientes actividades:

- Limpieza del condensador.
- Limpieza de serpentines.
- Revisión del compresor.
- Revisión del motor del ventilador.
- Revisión del ventilador.
- Limpieza del gabinete.
- Revisión de conexiones eléctricas.
- Verificación de contactores y protecciones.
- Medición de voltaje y corriente.
- Verificación de presiones de operación.
- Revisión de válvulas de servicio.
- Revisión de líneas de refrigeración.
- Verificación del aislamiento de tuberías.

El mantenimiento de la unidad condensadora deberá incluir la recuperación de refrigerante y la revisión de las válvulas de presión y succión cuando técnicamente corresponda

9.4 Sistema de refrigeración

El contratista deberá realizar:

- Verificación de presiones del sistema.
- Detección de fugas de refrigerante.
- Reparación de fugas cuando aplique.
- Vacío del sistema cuando sea requerido.
- Carga o recarga de refrigerante conforme a las especificaciones del fabricante.
- Verificación del rendimiento del ciclo de refrigeración.

9.5 Sistema eléctrico

Se deberá realizar como mínimo:

- Verificación de alimentación eléctrica.
- Medición de voltajes.
- Medición de corriente.
- Revisión de protecciones eléctricas.
- Ajuste de terminales.
- Revisión del cableado.

- Verificación de tarjetas electrónicas.
- Verificación del funcionamiento de sensores y dispositivos de control.

9.6 Pruebas de funcionamiento

Finalizada cada intervención, el contratista deberá efectuar pruebas de operación que permitan verificar:

- Correcto encendido y apagado del equipo.
- Temperatura de salida del aire.
- Presiones de operación.
- Funcionamiento del compresor.
- Funcionamiento de los ventiladores.
- Ausencia de vibraciones o ruidos anormales.
- Correcta evacuación de condensados.
- Adecuada capacidad de enfriamiento.

9.7 Informe técnico

Al finalizar cada mantenimiento, el contratista deberá entregar un informe técnico por cada equipo intervenido, indicando:

- Actividades ejecutadas.
- Condición inicial y final del equipo.
- Mediciones realizadas.
- Repuestos o materiales utilizados.
- Hallazgos técnicos.
- Recomendaciones.
- Registro fotográfico de la intervención.

10. REPUESTOS, MATERIALES E INSUMOS

El contratista deberá suministrar, transportar, instalar y poner en funcionamiento los repuestos, baterías, materiales, insumos y demás elementos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento de la UPS y de los sistemas de aire acondicionado objeto del presente proceso, previa autorización del supervisor del contrato cuando se trate de mantenimientos correctivos o reemplazo de componentes.

Los elementos suministrados deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes condiciones:

10.1 Condiciones generales

- Ser nuevos, originales o técnicamente homologados por el fabricante del equipo.
- No se aceptarán repuestos reconstruidos, remanufacturados, reparados, reacondicionados o de segunda mano.
- Ser compatibles con la marca, modelo y características técnicas de cada equipo.
- Cumplir con las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables.
- Contar con garantía del fabricante o del proveedor, cuando aplique.

10.2 Repuestos para la UPS

Cuando el diagnóstico técnico determine la necesidad de reemplazar componentes de la UPS, el contratista deberá suministrar e instalar, previa autorización de la supervisión, los elementos requeridos con cargo a la bolsa de repuestos destinada para tal fin. Estos deberán ser compatibles con la UPS marca VERTIV de 30 kVA instalada en la Entidad y podrán comprender, entre otros:

• Ventiladores.
• Fusibles.
• Tarjetas electrónicas de control, comunicación o monitoreo.
• Contactores y relés.
• Módulos electrónicos.
• Interruptores.
• Sensores.
• Bornes, terminales y cables.
• Displays e interfaces.
• Conectores y demás componentes técnicamente compatibles que resulten necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.

El suministro de baterías será tratado como un ítem independiente de la bolsa de repuestos y estará sujeto al diagnóstico técnico y a la autorización previa de la supervisión.

10.3 Repuestos para los sistemas de aire acondicionado

Cuando sea necesario, el contratista deberá suministrar e instalar, entre otros:

- Compresores.
- Motores de ventilación.
- Ventiladores.
- Tarjetas electrónicas.
- Capacitores.
- Contactores.
- Sensores.
- Termistores.
- Válvulas.

- Filtros.
- Serpentines.
- Tuberías de cobre.
- Aislamiento térmico.
- Bandejas de drenaje.
- Bombas de condensado, cuando aplique.
- Refrigerante compatible con las especificaciones del fabricante.
- Demás componentes necesarios para restablecer el correcto funcionamiento del equipo

Los repuestos e insumos para los sistemas de aire acondicionado se ejecutarán con cargo a una bolsa de monto agotable hasta por VEINTITRÉS MILLONES TRESCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($23.300.000), IVA incluido, de acuerdo con los precios unitarios máximos establecidos por la Entidad y previa autorización de la supervisión. La Entidad no estará obligada a ejecutar la totalidad de la bolsa y solo reconocerá los elementos efectivamente suministrados e instalados.

10.4 Baterías para la UPS

La UPS cuenta actualmente con un banco compuesto por cuarenta (40) baterías. Durante el mantenimiento, el contratista deberá realizar la revisión individual de cada batería y determinar técnicamente su estado, capacidad y necesidad de reemplazo.

Cuando se determine la necesidad de sustitución, el contratista deberá suministrar e instalar baterías nuevas de **12 V / 9 Ah**, tecnología **VRLA-AGM o técnicamente compatible con la UPS instalada**, previa autorización de la supervisión.

Para efectos presupuestales se establece una **cantidad máxima referencial de cuarenta (40) unidades**, sin que ello implique la obligación de sustituir la totalidad del banco. Únicamente se reconocerán las baterías efectivamente suministradas e instaladas, previa justificación técnica y recibo a satisfacción por parte de la supervisión.

10.5 Materiales e insumos

El contratista deberá suministrar todos los materiales e insumos necesarios para la ejecución del mantenimiento, incluyendo, entre otros:

- Materiales eléctricos.
- Tornillería.
- Cintas y elementos de fijación.
- Lubricantes.
- Productos de limpieza técnica.
- Desengrasantes biodegradables.
- Materiales para aislamiento.

- Elementos para limpieza de contactos eléctricos.
- Soldaduras y consumibles.
- Equipos para recuperación y manejo de refrigerantes, cuando aplique.

10.6 Garantía de los repuestos

Todos los repuestos, baterías, materiales e insumos suministrados e instalados deberán contar con una **garantía mínima de un (1) año**, contado a partir de la fecha de recibo a satisfacción por parte de la Entidad.

La garantía deberá cubrir, como mínimo, defectos de fabricación, calidad, instalación y funcionamiento de los elementos suministrados. Cuando el fabricante otorgue una garantía superior a un (1) año, deberá aplicarse el término más favorable para la Entidad.

10.7 Disposición de elementos reemplazados

Los componentes retirados durante la ejecución del contrato, tales como baterías, tarjetas electrónicas, filtros, refrigerantes, cables y demás residuos generados, deberán ser gestionados y dispuestos conforme a la normatividad ambiental vigente. El contratista deberá entregar al supervisor los soportes que acrediten su entrega a gestores autorizados cuando ello sea exigible por la legislación aplicable.

11. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

El contratista garantizará la disponibilidad del personal ofrecido durante toda la ejecución del contrato. Cualquier reemplazo deberá ser solicitado y justificado previamente por escrito y contar con la autorización del supervisor. El nuevo personal deberá acreditar condiciones de formación, experiencia, matrícula o inscripción profesional y demás requisitos iguales o superiores a los del personal inicialmente aprobado, de acuerdo con las actividades que vaya a desarrollar, sin generar costos adicionales para la Entidad ni afectar la continuidad y calidad del servicio. Cuando se trate de actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, estas deberán ser dirigidas por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional vigente en la rama correspondiente. Para los reemplazos deberá aportarse el respectivo certificado de vigencia y antecedentes profesionales, expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la solicitud de autorización.

Dichas hojas de vida se deben presentar máximo 03 días después de firmada el acta de inicio y deberán ser aprobadas por el apoyo a la supervisión designado por la alcaldesa local.

Como mínimo deberá contar con el siguiente personal:

11.1 Coordinador o Responsable Técnico

El contratista deberá designar un responsable técnico para coordinar la ejecución del contrato, quien deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

- Título profesional en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Mecatrónica.
- Matrícula profesional vigente, cuando aplique.
- Experiencia profesional mínima de dos (2) años relacionada con mantenimiento de sistemas eléctricos, UPS, sistemas de respaldo de energía, sistemas de climatización o equipos electromecánicos.
- Será el responsable de la coordinación técnica, supervisión de las actividades, elaboración y validación de los informes técnicos y atención de los requerimientos formulados por la Entidad.

11.2 Personal técnico ejecutor

El contratista deberá contar con personal técnico encargado de ejecutar las actividades de mantenimiento, el cual deberá acreditar:

- Formación técnica o tecnológica en electricidad, electrónica, electromecánica, refrigeración, mantenimiento industrial o áreas afines.
- Experiencia mínima de un (1) año en mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas UPS, equipos eléctricos, sistemas de aire acondicionado o equipos de climatización.
- Conocimiento en interpretación de manuales técnicos, uso de instrumentos de medición y procedimientos de mantenimiento.

11.3 Seguridad y Salud en el Trabajo

El personal asignado deberá cumplir con la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y, cuando las actividades lo requieran, contar con las certificaciones correspondientes, incluyendo:

- Afiliación vigente al Sistema General de Seguridad Social.
- Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados para la actividad a desarrollar.
- Certificación para trabajo seguro en alturas, cuando la intervención de los equipos así lo requiera.
- Cumplimiento de los protocolos de seguridad establecidos por la Entidad para el ingreso y permanencia en sus instalaciones.

11.4 Permanencia del personal

El contratista garantizará la disponibilidad del personal ofrecido durante toda la ejecución del contrato. En caso de reemplazo, el nuevo personal deberá acreditar condiciones de formación y

experiencia iguales o superiores a las del personal inicialmente asignado, sin generar costos adicionales para la Entidad y previa comunicación al supervisor del contrato.

De conformidad con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, la propuesta deberá estar avalada, como mínimo, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional vigente en una rama directamente relacionada con las actividades objeto del proceso. El profesional que otorgue el aval deberá suscribir la propuesta o la carta de presentación y aportar copia de su tarjeta profesional y del certificado de vigencia y antecedentes profesionales expedido por el consejo profesional competente, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.

11.5 Conducta y confidencialidad

El personal del contratista deberá actuar con diligencia, respeto y profesionalismo durante la ejecución de las actividades, observando las normas internas de la Entidad y guardando la debida confidencialidad respecto de la información a la que tenga acceso con ocasión del contrato.

12. ENTREGABLES Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El contratista ejecutará el objeto contractual de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en el presente Anexo Técnico, las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato y las recomendaciones de los fabricantes de los equipos.

12.1 Forma de ejecución

La ejecución del servicio comprenderá, como mínimo, las siguientes etapas:

a) Diagnóstico inicial

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, el contratista deberá realizar una inspección técnica de la UPS y de los sistemas de aire acondicionado, con el fin de establecer el estado general de los equipos y definir las actividades de mantenimiento a ejecutar.

b) Ejecución de los mantenimientos

El contratista realizará las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo conforme al cronograma acordado con el supervisor del contrato, procurando afectar lo menos posible el normal funcionamiento de la Entidad.

Cuando sea necesario suspender temporalmente el funcionamiento de algún equipo, la intervención deberá coordinarse previamente con el supervisor.

c) Atención de mantenimientos correctivos

Cuando durante la ejecución del contrato se presenten fallas en cualquiera de los equipos objeto del contrato, el contratista deberá atender el requerimiento dentro de los tiempos establecidos por la Entidad y ejecutar las actividades necesarias para restablecer su funcionamiento, previa autorización del supervisor cuando implique el suministro e instalación de repuestos.

d) Pruebas de funcionamiento

Finalizada cada intervención, el contratista deberá realizar las pruebas técnicas necesarias para verificar el correcto funcionamiento del equipo y garantizar que este quede en condiciones normales de operación.

12.2 Entregables

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá entregar, como mínimo, los siguientes documentos:

- Informe de diagnóstico inicial de los equipos.
- Cronograma de ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Informes técnicos de cada mantenimiento preventivo y correctivo realizado.
- Relación de mediciones efectuadas y resultados obtenidos.
- Registro fotográfico de las intervenciones, cuando aplique.
- Relación de repuestos, baterías, materiales e insumos suministrados e instalados.
- Recomendaciones técnicas derivadas de las inspecciones realizadas.
- Soportes de disposición final de residuos o elementos reemplazados, cuando aplique.
- Informe final de ejecución del contrato, que consolide las actividades desarrolladas, el estado de los equipos intervenidos y las recomendaciones para su operación y mantenimiento futuro.

12.3 Recibo a satisfacción

El recibo a satisfacción de los servicios estará sujeto a la verificación por parte del supervisor del contrato del cumplimiento de las actividades previstas en el presente Anexo Técnico, la entrega de los informes y soportes correspondientes y la comprobación del adecuado funcionamiento de la UPS y de los sistemas de aire acondicionado intervenidos.

LUISA MARIA RAMÍREZ RIASCOS
ALCALDESA LOCAL

Alcaldía local de Antonio Nariño

Elaboró: Iván Camilo Moreno Hernandez- Apoyo profesional a la planeacion ICM
Revisó y Aprobó: Richard Romos- Líder de planeacion FDLAN