



ANEXO No. 1 FICHA TÉCNICA

OBJETO: OIS-213- CONTRATAR LAS SOLUCIONES, COMPONENTES Y REPUESTOS REQUERIDOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y DE CLIMATIZACIÓN DEL FONCEP, INCLUYENDO ACTIVIDADES DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO, DE CONFORMIDAD CON EL ANEXO TÉCNICO. Lote Nro. 2

1. Introducción:

La estructuración del presente proceso en dos (2) lotes obedece a criterios de orden técnico, funcional y de gestión del riesgo, orientados a garantizar una adecuada organización y ejecución del servicio requerido, en atención a las particularidades de los equipos objeto del contrato.

En este sentido, el **Lote No. 1** agrupa los equipos de marca Schneider Electric, los cuales, por su arquitectura tecnológica, condiciones de fábrica y esquemas de soporte, requieren un manejo altamente especializado que incluye la adquisición de garantías, el uso de repuestos originales y la intervención por parte de personal certificado o canales autorizados del fabricante, con el fin de preservar la integridad de los sistemas, su vida útil y las condiciones de operación exigidas. Por su parte, el **Lote No. 2** comprende equipos de diferentes marcas, cuya atención no se encuentra sujeta a condiciones de exclusividad técnica ni a certificaciones específicas de fabricante, lo que permite un enfoque más flexible en las actividades de mantenimiento, corrección e intervención, acorde con prácticas estándar del sector.

En este contexto, la segmentación en lotes no solo permite delimitar con claridad los alcances técnicos diferenciados, sino que además optimiza la ejecución contractual, mejora la eficiencia operativa y reduce riesgos asociados a la prestación del servicio, al asegurar que cada grupo de equipos sea atendido por contratistas con la idoneidad específica requerida. Desde el punto de vista jurídico, esta estructuración se encuentra alineada con los principios de planeación, economía, transparencia y selección objetiva, en la medida en que evita restricciones indebidas a la competencia, promueve la pluralidad de oferentes y permite la participación de proponentes conforme a sus capacidades técnicas especializadas. En consecuencia, la división por lotes resulta razonable, proporcional y necesaria para garantizar la adecuada satisfacción de la necesidad institucional del FONCEP, así como la continuidad, confiabilidad y eficiencia de los sistemas objeto de mantenimiento.

LOTE No. 2:

A. Alcance: En el marco de la ejecución del objeto contractual, el Lote No. 2 comprende la prestación integral de servicios técnicos orientados a la reinstalación, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo con bolsa de repuestos y la prestación de soporte técnico por un (1) año, para los equipos descritos, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, seguridad operativa, continuidad del servicio y prolongación de su vida útil.

Este alcance incluye la reinstalación de la UPS Titan de 10 KVA, contemplando el suministro e instalación de los elementos necesarios (acometidas, protecciones,



cableado y demás componentes asociados), así como la verificación de las condiciones eléctricas, físicas y de operación requeridas para su correcto funcionamiento. Adicionalmente, se deberán ejecutar mantenimientos preventivos programados, que incluyan actividades de inspección, limpieza, ajuste y verificación de parámetros operativos; y mantenimientos correctivos, orientados a la atención de fallas, diagnóstico, reparación y/o reemplazo de componentes defectuosos, mediante el uso de una bolsa de repuestos que permita atender de manera oportuna las necesidades identificadas durante la ejecución del contrato.

Así mismo, el contratista deberá garantizar la prestación de un servicio de soporte técnico integral por un periodo de un (1) año, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, en modalidad 7x24x365, que incluya atención de incidentes, diagnóstico, asistencia remota y en sitio, y acompañamiento técnico permanente. Todas las actividades deberán ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas de los fabricantes, las normas vigentes y las mejores prácticas del sector, asegurando la trazabilidad de las intervenciones y la entrega de los respectivos informes técnicos.

El alcance del presente lote aplica para los siguientes equipos:

1. UPS Titan 10 KVA con instalación
2. UPS Pei 10 KVA
3. Sistema de aire acondicionado marca Traine (Auditorio 5to piso)
4. Componentes, ductería y bomba Pedrollo asociados a la Unidad Chiller –

El contratista deberá asegurar una coordinación permanente, efectiva y oportuna con el supervisor del contrato, garantizando la adecuada planificación, programación y ejecución de todas las actividades, así como la articulación técnica necesaria para la intervención de los equipos. En este sentido, deberá establecer mecanismos de comunicación, seguimiento y control que permitan la atención priorizada de requerimientos, la gestión de incidencias y la toma de decisiones informadas, asegurando el cumplimiento de los cronogramas, niveles de servicio y condiciones técnicas establecidas.

Así mismo, el contratista deberá garantizar la ejecución eficiente, segura y documentada de las actividades, mediante la entrega oportuna de soportes técnicos, informes detallados y evidencias que acrediten cada intervención realizada. Lo anterior, con el fin de asegurar la trazabilidad, la calidad del servicio y la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica del FONCEP, contribuyendo a la mitigación de riesgos, la optimización del desempeño de los equipos y la adecuada satisfacción de las necesidades institucionales.

B. Actividades a ejecutar Lote No. 2:

i. REINSTALACIÓN USP TITAN		
Denominación del Bien o servicio:		Servicio de reinstalación, adecuación técnica y puesta en funcionamiento de la UPS Titan de 10 KVA, incluyendo suministro de materiales, ajustes eléctricos y validación operativa, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y condiciones del sistema.
ÍTEM	CARACTERÍSTICA	MÍNIMO REQUERIDO
1.1.	DESCRIPCIÓN	En el marco de la ejecución del contrato, el contratista deberá realizar la reinstalación integral de la UPS Titan de 10 KVA, garantizando su correcta integración a la infraestructura eléctrica existente del FONCEP, bajo condiciones seguras, eficientes y conforme a las normas técnicas vigentes. Esta actividad comprende la verificación del estado actual de la instalación, la adecuación de los componentes eléctricos y físicos requeridos, así como la implementación de las condiciones necesarias para asegurar la continuidad operativa y la protección de los equipos conectados. La reinstalación deberá ejecutarse conforme a lo establecido en el presente anexo técnico, incluyendo la instalación de acometidas eléctricas, protecciones, sistemas de puesta a tierra y demás elementos asociados, así como la configuración, pruebas de funcionamiento y validación de parámetros operativos. El contratista deberá garantizar que la UPS opere bajo condiciones óptimas, cumpliendo con los estándares del fabricante y asegurando la estabilidad de la carga, la autonomía y la respuesta ante eventos eléctricos, entregando los respectivos soportes técnicos que evidencien la correcta ejecución de la actividad.
ii. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS		
Denominación del Bien o servicio:		Servicio de mantenimiento preventivo integral para sistemas de respaldo eléctrico (UPS), sistemas de climatización y componentes asociados, orientado a garantizar su adecuado funcionamiento, eficiencia operativa, continuidad del servicio y prolongación de la vida útil, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y las normas vigentes.

ÍTEM	CARACTERÍSTICA	MÍNIMO REQUERIDO
2.1	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	En el marco de la ejecución del contrato, el contratista deberá realizar mantenimientos preventivos programados para los equipos objeto del presente lote UPS Titan 10 KVA con instalación, UPS Pei 10 KVA, sistema de aire acondicionado marca Traine (Auditorio 5to piso) y los componentes, ductería y bomba Pedrollo asociados a la Unidad Chiller con el fin de asegurar su correcto funcionamiento, confiabilidad operativa, estabilidad eléctrica y térmica, así como la eficiencia energética de los sistemas que soportan la operación del FONCEP. Estas actividades deberán ejecutarse de manera periódica, planificada y coordinada con el supervisor del contrato, bajo un enfoque técnico especializado que permita la detección temprana de fallas, la mitigación de riesgos asociados a interrupciones del servicio y la preservación de las condiciones óptimas de operación de la infraestructura. El mantenimiento preventivo deberá incluir, como mínimo, la inspección técnica integral de cada tipo de equipo, limpieza interna y externa, verificación y ajuste de parámetros operativos (eléctricos, mecánicos y térmicos), revisión de conexiones eléctricas, baterías, tarjetas electrónicas, sensores, ventiladores, compresores, ductería y sistemas de circulación, según aplique. Así mismo, deberá contemplar la validación del desempeño de las UPS (autonomía, estabilidad de carga y respuesta ante fallas), del sistema de aire acondicionado (condiciones de temperatura, humedad y flujo de aire) y del sistema de enfriamiento asociado al Chiller (presión, caudal y eficiencia de la bomba y ductería). Adicionalmente, el contratista deberá ejecutar pruebas funcionales posteriores a cada intervención, elaborar informes técnicos detallados con registro de hallazgos y recomendaciones, y proponer acciones orientadas a optimizar el desempeño de los equipos y prevenir fallas futuras, en estricto cumplimiento de las especificaciones del fabricante, normas técnicas vigentes y mejores prácticas del sector. Por lo cual, para el cumplimiento de esta actividad, el contratista deberá ejecutar como mínimo las siguientes acciones en el marco de los mantenimientos preventivos: a. El contratista deberá realizar tres (3) mantenimientos preventivos, programados

		durante el plazo de ejecución del contrato y/o el periodo de soporte, previa coordinación y aprobación del supervisor. b. Realizar la verificación del estado general de cada equipo (UPS Titan, UPS Pei, aire acondicionado Traine y bomba Pedrollo), identificando condiciones operativas, posibles desviaciones y riesgos asociados. c. Ejecutar limpieza interna y externa de los equipos, incluyendo componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos, tales como tarjetas, ventiladores, filtros, serpentines, ductos, conexiones y superficies, garantizando condiciones óptimas de operación. d. Verificar el estado de acometidas eléctricas, terminales, conductores, protecciones, breakers, contactores y sistemas de puesta a tierra, asegurando su correcto funcionamiento y condiciones seguras. e. Revisar, calibrar y ajustar variables como voltaje, corriente, carga, temperatura, humedad, presión, flujo de aire y demás parámetros críticos, conforme a las especificaciones del fabricante. f. Evaluar el estado y funcionamiento de elementos como baterías, tarjetas electrónicas, microprocesadores, sensores, variadores de velocidad, compresores, válvulas, bombas, ventiladores y ductería, según aplique a cada sistema. g. Mantenimiento específico de UPS: La cual deba incluir: 1. Verificación de autonomía y capacidad de respaldo, 2. Revisión del estado de baterías y conexiones. 3. Validación de alarmas, display y sistema de control y 4. Pruebas de transferencia y respuesta ante fallas eléctricas h. Mantenimiento específico de sistemas de climatización. La cual deba incluir: 1. Limpieza y revisión de filtros, serpentines y ventiladores. 2. Verificación de temperatura, humedad y flujo de aire, 3. Inspección de ductería y condiciones de circulación, 4. Evaluación de la bomba Pedrollo (presión, caudal y operación) i. Ejecutar pruebas funcionales completas posteriores al mantenimiento, validando la operación normal, estabilidad y desempeño de los equipos.
--	--	--

		j. Detectar componentes con desgaste o riesgo de falla, generando alertas tempranas y recomendaciones técnicas para su corrección. k. Elaborar informe técnico por cada intervención, incluyendo diagnóstico, actividades realizadas, resultados de pruebas, hallazgos, evidencias fotográficas y recomendaciones. l. Proponer acciones orientadas a optimizar el desempeño, eficiencia energética y vida útil de los equipos.
2.2	MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS Y REPUESTOS	En el marco de la ejecución del contrato, el contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento correctivo para los equipos objeto del presente lote UPS Titan 10 KVA con instalación, UPS Pei 10 KVA, sistema de aire acondicionado marca Traine (Auditorio 5to piso) y los componentes, ductería y bomba Pedrollo asociados a la Unidad Chiller orientado a la atención oportuna de fallas, eventos o incidentes que afecten su correcto funcionamiento. Este servicio comprende el diagnóstico técnico especializado, la identificación de la causa raíz, la reparación, ajuste y/o sustitución de componentes defectuosos, con el propósito de restablecer las condiciones normales de operación en el menor tiempo posible, garantizando la continuidad operativa, la estabilidad eléctrica y térmica, y la seguridad de la infraestructura tecnológica del FONCEP. Para la ejecución de estas actividades, se establece una bolsa de repuestos por valor de CINCO MILLONES DE PESOS (\$5.000.000)M/CTE, la cual será administrada por el contratista y utilizada exclusivamente para el suministro de componentes requeridos en la atención de mantenimientos correctivos de los equipos señalados, previa validación técnica y aprobación del supervisor del contrato. Los repuestos deberán ser nuevos, originales o de calidad equivalente certificada, garantizando compatibilidad con los sistemas UPS, el sistema de aire acondicionado y los componentes del Chiller (incluida la bomba y la ductería), cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante. El uso de la bolsa deberá contar con trazabilidad completa, soportes técnicos, cotizaciones, evidencias de instalación y control de consumo. Nota: Para efectos del reconocimiento y pago de los repuestos suministrados en el marco de la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar, junto con la respectiva factura de pago, como mínimo dos (2)

	cotizaciones adicionales del mercado que permitan evidenciar la razonabilidad y competitividad del valor del repuesto que se pretende facturar. No obstante, el supervisor del contrato se reserva el derecho de realizar las validaciones que considere pertinentes, incluyendo la consulta directa al mercado, con el fin de verificar la idoneidad y proporcionalidad de los precios facturados, pudiendo solicitar ajustes cuando se evidencien diferencias significativas frente a las condiciones del mercado. Así mismo, el contratista deberá garantizar que todas las intervenciones correctivas incluyan pruebas de funcionamiento posteriores, validación del desempeño de cada tipo de equipo (respaldo y autonomía en UPS, condiciones térmicas en el aire acondicionado, y presión/caudal en el sistema hidráulico del Chiller), así como la entrega de informes técnicos detallados que documenten la falla presentada, la solución implementada, los repuestos utilizados y las recomendaciones para prevenir recurrencias. La ejecución de este servicio deberá realizarse conforme a las especificaciones del fabricante, normas técnicas vigentes y mejores prácticas del sector, asegurando una gestión eficiente del mantenimiento correctivo y la adecuada satisfacción de las necesidades operativas del FONCEP. El contratista deberá realizar el mantenimiento correctivo integral para los siguientes equipos, garantizando el restablecimiento oportuno de su funcionamiento, la estabilidad operativa y la continuidad del servicio, mediante la ejecución de actividades de diagnóstico técnico, identificación de la causa raíz, reparación, ajuste y/o reemplazo de componentes defectuosos, así como la validación de parámetros operativos y pruebas de funcionamiento, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y las mejores prácticas del sector: 1. UPS Titan 10 KVA con instalación 2. UPS Pei 10 KVA 3. Sistema de aire acondicionado marca Traine (Auditorio 5to piso) 4. Componentes, ductería y bomba Pedrollo asociados a la Unidad Chiller Por lo cual, para el cumplimiento de esta actividad, el contratista deberá ejecutar como mínimo las siguientes
--	---

		acciones en el marco de los mantenimientos correctivos: - Atender los requerimientos reportados por FONCEP mediante los canales definidos, registrando y gestionando cada caso hasta su cierre. - Realizar la evaluación técnica del equipo afectado (UPS, aire acondicionado o bomba Pedrollo), identificando la falla, su causa raíz y el impacto en la operación. - Implementar medidas de seguridad para evitar afectaciones adicionales, garantizando la protección de la infraestructura y del personal durante la intervención. - Ejecutar las acciones necesarias para corregir la falla, incluyendo reparación, ajuste, recalibración o reconfiguración de los sistemas intervenidos. - Gestionar e instalar los repuestos requeridos, conforme a la bolsa establecida, garantizando que sean nuevos, compatibles y de calidad certificada. - Verificar que la solución implementada elimine la causa de la falla y restablezca las condiciones normales de operación del equipo. - Realizar pruebas funcionales completas posteriores a la intervención, incluyendo validación de carga, autonomía, estabilidad eléctrica (UPS), condiciones térmicas (aire acondicionado) y desempeño hidráulico - Ajustar parámetros de operación para asegurar el correcto desempeño del sistema y prevenir recurrencia de fallas. - Detectar otros componentes que puedan presentar desgaste o riesgo de falla, generando alertas y recomendaciones. - Elaborar informe detallado de la intervención, incluyendo diagnóstico, causa raíz, actividades ejecutadas, repuestos utilizados, resultados de pruebas y recomendaciones. - Realizar seguimiento posterior a la intervención, asegurando la estabilidad del equipo y el cierre satisfactorio
2.3	SOPORTE TÉCNICO Y MESA DE AYUDA	Se deberá garantizar un servicio de soporte técnico integral, continuo y especializado mediante canales de contacto telefónico y/o correo electrónico en modalidad 7x24x365 (siete días a la semana, veinticuatro horas al día durante 365 días del año), que permita la recepción, gestión, seguimiento y cierre de todos los requerimientos de la entidad. Este servicio deberá

		incluir la apertura y administración de tickets, diagnóstico inicial, escalamiento técnico, asistencia remota y coordinación de atención en sitio cuando sea requerido, asegurando tiempos de respuesta oportunos y acordes con la criticidad de los incidentes reportados. El soporte deberá prestarse con personal técnico idóneo y calificado, garantizando la correcta intervención de los equipos objeto del Lote No. 2 (UPS, sistemas de climatización y componentes asociados al Chiller), así como la adecuada gestión de repuestos en el marco de la bolsa definida para el contrato. El contratista deberá asegurar la trazabilidad completa de los casos, la documentación de cada intervención y el seguimiento hasta su cierre satisfactorio, actuando como responsable directo de la atención y solución de los requerimientos del FONCEP. Los servicios deberán prestarse conforme a las normas técnicas vigentes y a las mejores prácticas aplicables, en particular la NTC-ISO/IEC 27001:2022, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y de la infraestructura tecnológica intervenida. El periodo de prestación del soporte corresponderá a un (1) año, contado a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato.
CERTIFICACIONES REQUERIDAS DE CALIDAD TÉCNICA DEL PROPONENTE		
El proponente deberá acreditar el cumplimiento de estándares de calidad técnica que garanticen la idoneidad en la prestación del servicio, mediante la presentación de certificaciones vigentes que respalden su capacidad operativa, técnica y de gestión. En este sentido, deberá aportar como mínimo:		
3.1	CERTIFICACIÓN PERSONAL IDONEO	El proponente deberá aportar certificación mediante documento suscrito por el representante legal, en el que declare bajo la gravedad del juramento que cuenta con personal técnico idóneo, calificado y con experiencia comprobada para ejecutar los procesos de mantenimiento preventivo, correctivo, instalación y reemplazo de repuestos en los equipos objeto del presente contrato. Dicha certificación deberá garantizar que el personal cuenta con las competencias técnicas necesarias, formación acorde y, cuando aplique, certificaciones de calidad, asegurando que las intervenciones se realicen conforme a las especificaciones técnicas de fábrica, las mejores prácticas del sector y en cumplimiento de las condiciones exigidas para la preservación de las garantías y la correcta operación de los equipos.

3.2.	CERTIFICACIÓN DISPONIBILIDAD PERSONAL	El proponente deberá aportar certificación o declaración suscrita por el representante legal, en la que garantice la disponibilidad permanente de personal técnico idóneo, debidamente calificado y con experiencia comprobada, así como de herramientas especializadas, equipos de diagnóstico y la capacidad técnica necesaria para la adecuada ejecución de los mantenimientos preventivos, correctivos y la prestación del soporte técnico requerido. Dicha certificación deberá asegurar que el proponente cuenta con los recursos humanos y técnicos suficientes para atender de manera oportuna los requerimientos de la entidad, conforme a las especificaciones del fabricante, las mejores prácticas del sector y los niveles de servicio exigidos, garantizando la continuidad operativa, la calidad del servicio y la correcta intervención de los equipos objeto del contrato.
ENTREGABLES POR PARTE DEL PROPONENTE		
El contratista deberá entregar al FONCEP, como resultado de la ejecución del contrato, los siguientes productos y documentos, los cuales permitirán evidenciar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, la adecuada prestación del servicio y la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica de la entidad:		
1. Informes técnicos detallados por cada mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado en los equipos del FONCEP, que incluyan diagnóstico, actividades ejecutadas, resultados obtenidos, repuestos utilizados, registro fotográfico y recomendaciones técnicas. 2. Cronograma de mantenimientos preventivos programados para los equipos del FONCEP, previamente aprobado por el supervisor del contrato, junto con sus respectivas actualizaciones. 3. Informe de diagnóstico inicial y final del estado de los equipos, que permita al FONCEP contar con una línea base y seguimiento de las condiciones operativas de su infraestructura. 4. Certificados de mantenimiento y soporte técnico, donde se evidencie la ejecución de las actividades conforme a las condiciones contractuales y a las especificaciones del fabricante. 5. Reportes de atención de incidentes y mantenimientos correctivos, con detalle de la falla, causa raíz, intervención realizada, repuestos suministrados y estado final del equipo. 6. Soportes de atención emitidos por el contratista en el marco del componente de soporte. 7. Certificados de disposición final de residuos peligrosos (RESPEL), cuando aplique, conforme a la normatividad ambiental vigente y a las políticas del FONCEP.		
Todos los entregables deberán presentarse en los formatos definidos por el FONCEP, en medio físico y/o digital, debidamente firmados por el personal responsable, dentro de		



los plazos establecidos por el supervisor del contrato y cumpliendo con los lineamientos de gestión documental y seguridad de la información de la entidad.

OBLIGACIONES AMBIENTALES

El contratista deberá dar cumplimiento estricto a la normatividad ambiental vigente y a las buenas prácticas en gestión ambiental, en especial en lo relacionado con la adecuada gestión de residuos peligrosos (RESPEL) generados durante la ejecución del contrato. En este sentido, deberá:

1. Gestionar integralmente los residuos peligrosos generados en el desarrollo de las actividades de mantenimiento (tales como filtros contaminados, trapos impregnados, tarjetas electrónicas, solventes, lubricantes, baterías, refrigerantes retirados, fusibles, cables y empaques contaminados), garantizando su adecuada segregación, almacenamiento temporal, etiquetado y manejo seguro, evitando riesgos para la salud humana y el medio ambiente.
2. Entregar los RESPEL exclusivamente a gestores autorizados por la autoridad ambiental competente, asegurando que estos cuenten con las licencias, permisos y registros vigentes para el transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos.
3. Presentar al supervisor del contrato los certificados de disposición final, manifiestos de transporte y demás soportes emitidos por los gestores autorizados, que acrediten la trazabilidad y correcta gestión de los residuos generados.
4. Reportar de manera mensual al FONCEP la cantidad, tipo y manejo de los residuos generados en cada actividad de mantenimiento, incluyendo un consolidado que permita verificar su adecuada disposición.
5. Garantizar el cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia de manejo de sustancias peligrosas, control de emisiones, vertimientos y manejo de refrigerantes, evitando fugas, derrames o liberaciones que puedan generar impactos ambientales.
6. Adoptar medidas de prevención, mitigación y respuesta ante contingencias ambientales, asegurando la disponibilidad de elementos y procedimientos para la atención de derrames o incidentes durante la ejecución del contrato.

El cumplimiento de estas obligaciones será verificado por el supervisor del contrato y deberá evidenciarse mediante los soportes documentales correspondientes.

Aceptamos y nos obligamos a cumplir las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: _____

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

C.C. DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____