ANEXO 1- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Objeto: Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos y consumibles para el equipo microscopio electrónico de barrido marca JEOL MODELO JSM-IT 300-LV del Servicio Geológico Colombiano

1. **CLASIFICACIÓN UNSPSC:** el objeto a contratar se encuentra clasificado de la siguiente manera:

Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CODIGO	41000000	41110000	41111700
NOMBRE	Equipos y suministros de Laboratorio, de Medición, e Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de visión y observación
CODIGO	81000000	81100000	81101700
NOMBRE	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica

El Contratista seleccionado mediante el presente proceso de selección, se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas establecidas en los presentes estudios previos.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO A REALIZAR:

Servicio	Equipo	Detalle	Cantidad
Mantenimiento preventivo	Microscopio Electrónico de Barrido (MEB)	Inspección, limpieza, ajuste, pruebas para reducir fallas y mantener la vida útil del equipo, siguiendo las recomendaciones del fabricante JEOL para todo el sistema y unidades del Microscopio Electrónico de Barrido - SEM - Realizar la alineación de las aperturas objetivas. - Realizar la alineación de la columna electroóptica. - Realizar la revisión del funcionamiento de las unidades del equipo. - Realizar la revisión de los niveles de aceite de las bombas y realizar el cambio en caso de ser necesario. - Realizar la revisión de funcionamiento del sistema de vacío (modos alto y bajo vacío). - Realizar la limpieza o cambio de aperturas (1 evento por servicio). - Realizar la limpieza del goniómetro espécimen stage. - Realizar la limpieza interna de columna, cañón y cámara (incluye cañón de electrones y Wehnelt, cámara del cañón, tubo de la lente condensadora, apertura del lente condensado, porta apertura objetiva). - Realizar la calibración del equipo acorde con los protocolos y estándares del fabricante.	1
Servicios de emergencia		Se llevarán a cabo hasta 2 visitas de emergencia durante la vigencia del contrato a solicitud del cliente para solucionar fallas del equipo que no puedan ser resueltas por el operador de acuerdo con manual de instrucciones	2

Consumibles		Proporcionar los consumibles necesarios para cada uno de los mantenimientos preventivos acorde con las especificaciones del fabricante JEOL : • Aceite para bomba RP (1 galón o 3L durante el periodo de ejecución del contrato.). • Filtros para bomba RP (2 piezas durante el periodo de ejecución del contrato.). • Apertura, 2MM, OD, 0.2MM T, 400, DISK (1 pieza durante el período de ejecución del contrato). • Apertura OL 20-30-60 IT300LV (1 pieza durante el período de ejecución del contrato).

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

1. Realizar UN (1) SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO puntual para el equipo microscopio electrónico de barrido JSM-IT300LV, que se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá en la sede CAN el cual se identifica con el Número de Serie MP1372001700170

2. Realizar DOS (2) VISITAS (SERVICIOS) DE EMERGENCIA para el equipo microscopio electrónico de barrido JSM-IT300LV Número de Serie MP1372001700170

3. Entregar e instalar los repuestos señalados en la ficha técnica y cada uno de sus componentes completamente nuevos, no remanufacturados, con toda la documentación y manuales, de fábrica y originales.

4. Realizar las verificaciones propias del laboratorio y análisis de los estándares de referencia, con el fin de comprobar que el equipo queda en perfecto estado de funcionamiento. Estas verificaciones las hace el responsable del laboratorio en presencia del ingeniero encargado del mantenimiento.

5. Garantizar el transporte y entrega de los repuestos en las sedes del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en la sede de Bogotá (según ubicación de los equipos) en perfecto estado y funcionamiento, en cumplimiento de las condiciones fijadas en las especificaciones técnicas establecidas.

6. Prestar el servicio técnico con personal calificado en la sede del Servicio Geológico Colombiano CAN Carrera 50 # 26-20 en la ciudad de Bogotá.

7. Realizar las verificaciones propias del laboratorio y análisis de los estándares de referencia, con el fin de comprobar que el equipo queda en perfecto estado de funcionamiento. Estas verificaciones las hace el responsable del laboratorio en presencia del ingeniero encargado del mantenimiento.

8. Verificar que las condiciones eléctricas y electrónicas del MEB y unidades del equipo sean adecuadas, una vez terminado el mantenimiento; y hacer las recomendaciones pertinentes antes de realizar las actividades de mantenimiento previstas.

9. Entregar un informe con todas las acciones realizadas en cada mantenimiento, el cual será recibido por el personal del laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido de la Dirección de Asuntos Nucleares del Servicio Geológico Colombiano y revisado para aprobación por el Supervisor del contrato.

10. Si existe alguna falla que no pueda ser solucionada por el personal del laboratorio acorde con el manual de operaciones del equipo, el contratista deberá ofrecer soporte técnico con el fin de solucionarlas. El soporte técnico podrá ser vía telefónica o mediante visita a las instalaciones dependiendo de la gravedad de la falla en un plazo no mayor a 48 horas.

11. La garantía de los mantenimientos incluía todos sus módulos y/o componentes será de noventa (90) días, contado a partir de la fecha de suscripción del acta de recibido a satisfacción por parte del supervisor designado por el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

El futuro es de todos

Minenergía