Bogotá D.C. 08 de Marzo de 2024 **COT-24189**

Señores
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Atn. Dra. MAYDA CATALINA ARRIETA
Dirección de Asuntos Nucleares
Carrera 50 # 26-20
Bogotá.

Respetada Dra. Mayda,

S&S Ingeniería, tiene el agrado de presentar a su consideración nuestra oferta por el servicio que se detalla a continuación:

I. CONTRATO DE MANTENIMIENTO

Item	Qty	No. Ref	Description	Unit Price COP	Total Price COP
1	1	**MTOPR**	Servicio de Mantenimiento puntual para el equipo **JSM-IT300LV** Número de Serie **MP1372001700170**. Incluye: **1 Servicio de Mantenimiento Preventivo.** Se realizarán las siguientes actividades previo acuerdo entre JEOL y el investigador a cargo del equipo. - 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,	$104.996.000	$104.996.000

Item	Qty	No. Ref	Description	Unit Price COP	Total Price COP
			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. **Servicios de Emergencias**. 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. Servicios realizados por personal de Ingeniería y Soporte Técnico de JEOL y de S&S Ingeniería. No Incluye refacciones[1] Ni consumibles[2]		
				SUBTOTAL	**$ 104.996.000**
				IVA 19%	**$ 19.949.240**
				TOTAL	**$ 124.945.240**

Notas:

- El Servicio ofertado incluye el suministro de los siguientes elementos consumibles:

Item	Cant	No. Ref	Description
1	2	405218	RP OIL (BOTTLE 1.5)
2	2	780000358	RP FILTER
3	1	780129989	APERTURE, 2MM OD, 0.2MM T, 400, DISK
4	1	821362224	APERTURE OL 20-30-60 IT300LV

- El Contrato incluye únicamente los Servicios de Mantenimiento Preventivo. Si en el desarrollo de esto servicios se detecta alguna anomalía o requerimiento de otras piezas con necesidad de cambio, se notificará al cliente para adquirirlas en forma separada.

- No está cubierto servicio, reparación y/o refacciones en equipos y/o accesorios que no sea marca JEOL, por ejemplo, Enfriadores de agua, Sistemas EDS, Cámaras, UPS, etc.

- Las refacciones y trabajos no contemplados se cotizarán por separado, previa comunicación con ustedes.

- No se incluyen los insumos necesarios para la limpieza como: alcohol, acetona, vasos, isopos, gasas, algodón, etc., estos ítems deben ser proporcionados por el cliente.

- Se requiere de su orden de compra para programar la visita del Ingeniero.

[1] **REFACCIONES**: Son piezas que por su naturaleza no se espera que fallen en tiempos cortos de operación y por tanto no se prevé su reemplazo de forma rutinaria por ejemplo tarjetas, válvulas, motores, lentes etc.

[2] **CONSUMIBLES:** Son materiales necesarios para la operación del equipo que tienen un periodo de vida corto y es necesario reemplazarlos periódicamente para mantener en funcionamiento al equipo por ejemplo filamentos y/o emisores, aceite para RP, aperturas, filtros, calefactores, etc.

Nota Aclaratoria Limpieza Detectores SEI y BEI

La limpieza de los detectores mencionados NO es un procedimiento rutinario del servicio de mantenimiento y además un procedimiento de alto riesgo para la operatividad de dichos detectores.

Para el caso del detector SEI, no existen piezas que requieran limpieza por contaminación, únicamente existen piezas que por desgaste podrían requerir ser cambiadas y reemplazadas por piezas nuevas (scintilador). Si el cliente cuenta ya con ese repuesto, se puede realizar el cambio durante el mantenimiento.

Para el caso del BEI, la pieza es un cristal de silicio muy frágil, muy delicado, y por lo mismo se corre el riesgo de dañar el cristal durante la limpieza. El daño no necesariamente implica romperlo, en ocasiones el cristal puede desprenderse ligeramente del sustrato y ello daña permanentemente el cristal, ese tipo de daño no es visible.

En conclusión, podemos acceder a la limpieza del BEI únicamente si nuestro ingeniero determina que está demasiado contaminado y si la contaminación afecta la calidad de la imagen. El SEI no tiene piezas que se puedan limpiar, únicamente la rejilla, pero esa es una pieza externa al detector.

CONDICIONES COMERCIALES:

- **Precio en Pesos Colombianos.**
- **Validez de la oferta: 30 días, si y solo si la TRM no supera los $4.100**
- **Tiempo de entrega: 45 a 60 días posterior a la recepción de su Orden de compra.**
- **Horario de Servicio: Lunes a Viernes de 9:00 a 18:00 hrs. (Días laborales)**
- **Vigencia: 12 meses a partir de la fecha de firma del contrato.**
- **Periodo de garantía: 90 días en Mano de Obra y 30 días en refacciones.**
- **Condiciones de Entrega:** Entregado en instalaciones del SGC en Bogotá**.**

- **Condiciones de pago:** 100% a la recepción del equipo a conformidad por parte del supervisor del contrato a favor de S&S Ingeniería S.A.S., transferencia bancaria a:

  Opción 1

  BANCOLOMBIA
  Cuenta de Ahorros No. 68 96 87 03 254.
  Nombre de la Cuenta: S&S INGENIERIA S.A.S.

  Opción 2

  DAVIVIENDA
  Cuenta de Ahorros No. 10 89 00 15 63 25
  Nombre de la Cuenta: S&S INGENIERIA S.A.S.

Cualquier inquietud adicional, con gusto será atendida.

Si esta cotización es aprobada por favor enviar orden de Compra a: javier.torres@sysingenieria.co , asistente.myv@sysingenieria.co

Cordialmente,

JAVIER TORRES CAMARGO
Director de Mercadeo y Ventas
S&S Ingeniería S.A.S.
Calle 75C No 71A-37 Bogotá, Colombia
Tels: ++57 601 3108981
Movil: ++57 300 6176340 - 321 4525964
e-mail: javier.torres@sysingenieria.co
http://www.sysingenieria.co