**Bogotá, D.C., 07 de septiembre de 2026**

**Señores**
**INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO – ITM – INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA**
Att. Ana Cecilia Naranjo
Contratista
Parque I
Medellín, Colombia

**Asunto:** Presentación de oferta para el servicio de mantenimiento del equipo de geoeléctrica Terrameter LS – ABEM, perteneciente al ITM.

Estimados Señores:

Atendiendo a su amable solicitud, nos permitimos presentar cotización para realizar mantenimiento preventivo-correctivo del sistema de Geoeléctrica Terrameter LS, así:

| COSTOS MANTENIMIENTO PREVENTIVO | | | |
|---|---|---|---|
| **ITEM** | **QTY** | **DESCRIPCIÓN** | **PRECIO COP** |
| 1 | 1 | El servicio de mantenimiento correctivo del equipo de Geoeléctrica incluyen:<br><br>**-Cambio de 2 carretes de cable de tomografía con espaciamiento de 5m y 21 salidas.**<br><br>Reposición del tendido de cables electrodos y/o cables multicore (multi-conductores) del equipo de tomografía eléctrica de subsuelo.<br><br>Por el tiempo de vida útil, los cables están sometidos a:<br><br>**Degradación del aislamiento** de los cables debido a la exposición a humedad, intemperie, rayos UV y agentes químicos del suelo, lo que genera corrientes de fuga que distorsionan las mediciones de potencial. | 25.900.000.- |

**SANDOX CIENTIFICA LTDA**
**Equipos y Servicios para Geociencias, Ingeniería, Medio Ambiente y Química**
Carrera 47A # 93 – 45 ▪ Barrio la Castellana ▪ Bogotá- Colombia
Tel: (+57) 6016102385 ▪ WhatsApp: (+57) 3204016429
e-mails: comercial@sandoxcientifica.com - **www.sandoxcientifica.com**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Rotura de filamentos internos o microcortes** en los conductores, producto del estrés mecánico repetido (enrollado/desenrollado, pisoteo en terrenos rocosos, aplastamiento por vehículos o personal en tránsito).<br>**Oxidación o aflojamiento de los conectores** (tipo "pins" o "multiclavija"), que provocan contactos intermitentes y variación de la resistencia de contacto, afectando gravemente la relación señal/ruido y la calidad de la inversión de los datos.<br><br>**Impacto operativo:** Estas fallas impiden obtener perfiles de resistividad confiables, generan la necesidad de repetir líneas de medición, aumentan el tiempo en terreno y pueden llevar a interpretaciones geológicas erróneas si se procesan datos contaminados.<br><br>**Resultado esperado:** Restaurar la integridad eléctrica del sistema, garantizar mediciones de resistividad estables y reproducibles, reducir el tiempo de campo y extender la vida útil del equipo, evitando costosos reprocesos o daños mayores en la electrónica interna del resistivímetro. | |

| | | |
|---|---|---|
| **SUBTOTAL** | **COP $** | **25.900.000.-** |
| **IVA 19%** | **COP $** | **4.921.000-** |
| **TOTAL** | **COP $** | **30.821.000.-** |

Notas:

- Este Servicio es para prestarse en la ciudad de Bogotá.
- Este servicio es prestado en las instalaciones de SANDOX CIENTIFICA, por ingenieros electrónicos especializados
- Se solicitara que para este mantenimiento nos sea entregado en nuestras instalaciones el equipo Completo.
- El servicio de mantenimiento preventivo se recomienda hacer una vez al año.

## TERMINOS DE LA OFERTA:

VALIDEZ: 30 días,
ENTREGA: 10 días después de recibida la orden de compra.
PAGO: 100% Contra entrega del equipo
GARANTÍA: Este servicio se presta según protocolos establecidos por el fabricante y tiene una garantía de 12 meses.

A la espera de sus comentarios y de una respuesta positiva de su parte,

Servidores y Amigos



Yeny Hernández Avila
geofisica@sandoxcientifica.com
Departamento comercial
geofísica Cel.3142165633
Sandox Científica Ltda