

ANEXO 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE 1

El Contratista que resulte seleccionado mediante el proceso de selección, se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación:

OBJETO: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MONITOREO SISMOLÓGICO Y VULCANOLÓGICO PARA LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE GEOAMENAZAS DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en el **Anexo No. 2 “Especificaciones Técnicas”**.

1. CLASIFICACIÓN

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
41000000	41110000	41114100	INSTRUMENTOS SISMOLOGICOS
41000000	41110000	41111900	INSTRUMENTOS INDICADORES DE REGISTRO

2. DESCRIPCIÓN

ITEM	COMPONENTE	CANTIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Sismómetro de banda ancha de alta sensibilidad (Sensor de velocidad)	17	<div><div>- Sismómetro de tres componentes.</div><div>- Ancho de banda de 60 segundos a 80 Hz mínimo.</div><div>- Sensor activo.</div><div>- Sensibilidad mínima 1200 V/m/s.</div><div>- Ruido-Medio por debajo de NLNM mínimo entre 7 Segundos y 4 Hz. (Suministrar gráfica).</div><div>- Rango de Voltaje de alimentación de 10V a 18V DC o mejor.</div><div>- Voltaje de salida por canal de 40 Vpp.</div><div>-Rango de temperatura de funcionamiento mejor o igual a – 15 °C a 55 °C.</div><div>- Rango dinámico a 1 Hz superior o igual a 125 dB.</div><div>- Consumo: menor a 800 mW</div><div>- Salida diferencial.</div><div>- Carcasa garantizada en al menos IP67.</div><div>- Cable compatible con digitalizador de 3 canales (incluido de 15 m).</div><div>- Todos los parámetros deben estar presentes en la documentación oficial del instrumento, (consultables en página web del fabricante). O mediante certificación del fabricante.</div><div>- El fabricante debe garantizar un mínimo de 10 años de vida útil del equipo.</div><div>- El fabricante debe garantizar soporte técnico gratuito por email, actualizaciones de firmware (si aplica) gratuitas y disponibilidad de partes durante toda la vida útil del equipo.</div><div>- Si se llegase a presentar un problema de funcionamiento responsabilidad del fabricante o de alguno de sus proveedores que impida que el equipo o alguno de sus accesorios cumpla con su vida útil, el fabricante deberá notificar por correo o mediante su página web de dicho problema y de las formas de mitigarlo al menos con un año de anticipación. Si esto no se cumple el fabricante debe garantizar que correrá con los gastos de reposición de los equipos o accesorios, con el fin de garantizar su normal funcionamiento.</div><div>- Certificado de calibración.</div><div>- Garantía de 1 año.</div></div>
2	Sismómetro de banda ancha de baja sensibilidad (Sensor de velocidad)	6	<div><div>- Sismómetro de tres componentes.</div><div>- Ancho de banda mínimo de 30 segundos a 80 Hz.</div><div>- Sensor activo.</div><div>- Sensibilidad mínima 750 V/m/s.</div><div>-Ruido-Medio por debajo de NLNM entre 7 Segundos y 4 Hz. (Suministrar gráfica)</div><div>- Rango de Voltaje de alimentación de 10V a 18V DC o mejor.</div></div>

			<ul style="list-style-type: none">- Voltaje de salida por canal de 40 Vpp.- Rango de temperatura de funcionamiento - 15 a 55 °C, o mejor.-Rango dinámico a 1 Hz superior o igual a 125 dB.- Consumo: menor a 700 mW- Salida diferencial.- Peso menor o igual a 5.5 Kg.- Carcasa garantizada en al menos IP 67.- Cable compatible con digitalizador de 3 canales (Item3) (incluido de 15 m mínimo).- Todos los parámetros deben estar presentes en la documentación oficial del instrumento, (consultables en página web del fabricante). O mediante certificación del fabricante.- El fabricante debe garantizar un mínimo de 10 años de vida útil del equipo.- El fabricante debe garantizar soporte técnico gratuito por email, actualizaciones de firmware (si aplica) gratuitas y disponibilidad de partes durante toda la vida útil del equipo.- Si se llegase a presentar un problema de funcionamiento responsabilidad del fabricante o de alguno de sus proveedores que impida que el equipo o alguno de sus accesorios cumpla con su vida útil, el fabricante deberá notificar por correo o mediante su página web de dicho problema y de las formas de mitigarlo al menos con un año de anticipación. Si esto no se cumple el fabricante debe garantizar que correrá con los gastos de reposición de los equipos o accesorios, con el fin de garantizar su normal funcionamiento.- Certificado de calibración.- Garantía de 1 año.
3	Digitalizador de 3 canales	14	<ul style="list-style-type: none">- Impedancia de entrada de 25KΩ o superior.- 3 canales de entrada como mínimo.- Entrada diferencial de 40 Vpp.- Resolución de 24 bits por canal.- Compatible con memorias extraíbles de al menos 32GB (microSD, SD, o Compact Flash).- Memoria - de al menos 32 GB incluida.- Entrada diferencial 40Vpp.- Rango Dinámico: superior a 136 dB a 100 sps.- Tasa o frecuencia de muestreo entre 1 hasta 1000 sps mínimo.- Rango de Voltaje de alimentación de 10V a 24V DC o mejor.- Consumo máximo 1.8 W.- Temperatura de funcionamiento rango mínimo -20°C a 60°C.- Sincronización con GPS.- Antena GPS incluida con cable de al menos 5 metros.- Cables y accesorios incluidos.- Entregar un conector militar adicional compatible con la entrada analógica del sismómetro.- Carcasa con protección IP 68 como mínimo.- El digitalizador debe ofrecer un mecanismo para enviar señales de calibración.- El digitalizador debe tener una interfaz Ethernet RJ45 TCP/IP.- El digitalizador debe ser configurable remotamente- Todos los parámetros deben estar presentes en la documentación oficial del instrumento, (consultables en página web del fabricante). O mediante certificación del fabricante.- El fabricante debe garantizar un mínimo de 10 años de vida útil del equipo.- El fabricante debe garantizar soporte técnico gratuito por email, actualizaciones de firmware gratuitas y disponibilidad de partes durante toda la vida útil del equipo.- Si se llegase a presentar un problema de funcionamiento responsabilidad del fabricante o de alguno de sus proveedores que impida que el equipo o alguno de sus accesorios cumpla con su vida útil, el fabricante deberá notificar por correo o mediante su página web de dicho problema y de las formas de mitigarlo al menos con un año de anticipación. Si esto no se cumple el fabricante debe garantizar que correrá con los gastos de reposición de los equipos o accesorios, con el fin de garantizar su normal

			<p>funcionamiento.</p> <p>-Los equipos suministrados deben garantizar su correcto funcionamiento ante el problema del sistema GPS conocido como "Week Number Roll Over" o "WNRO" o problemas relacionados.</p> <p>- Certificado de calibración.</p> <p>- Garantía de 1 año.</p>
4	Sismómetro de corto período (Sensor de velocidad)	4	<p>- Sismómetro de tres componentes.</p> <p>- Ancho de banda de mínimo de 1 Segundo y al menos a 80 Hz.</p> <p>- Sensibilidad igual o superior a 750 V/m/s.</p> <p>- Rango de Voltaje de alimentación de 10V a 24V 10 a 16 VDC mínimo.</p> <p>- Sensor activo.</p> <p>- Temperatura de trabajo mejor o igual a -15 °C a 55 °C.</p> <p>- Rango Dinámico a 1Hz mejor igual a 125dB.</p> <p>- Consumo menor a 800 mW.</p> <p>- Salida Diferencial.</p> <p>- Cable compatible con digitalizador de 3 Canales (Item 3) (incluido de 15 m).</p> <p>- Todos los parámetros deben estar presentes en la documentación oficial del instrumento, (consultables en página web del fabricante). O mediante certificación del fabricante.</p> <p>- El fabricante debe garantizar un mínimo de 10 años de vida útil del equipo.</p> <p>- El fabricante debe garantizar soporte técnico gratuito por email, actualizaciones de firmware (si aplica) gratuitas y disponibilidad de partes durante toda la vida útil del equipo.</p> <p>- Si se llegase a presentar un problema de funcionamiento responsabilidad del fabricante o de alguno de sus proveedores que impida que el equipo o alguno de sus accesorios cumpla con su vida útil, el fabricante deberá notificar por correo o mediante su página web de dicho problema y de las formas de mitigarlo al menos con un año de anticipación. Si esto no se cumple el fabricante debe garantizar que correrá con los gastos de reposición de los equipos o accesorios, con el fin de garantizar su normal funcionamiento.</p> <p>- Certificado de calibración.</p> <p>Garantía de 1 año.</p>

3. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD

NOTA 1: Los anteriores requerimientos son de obligatorio cumplimiento y deberán tenerse en cuenta al momento de que el proponente elabore su oferta económica.

NOTA 2: Todos los requisitos mencionados anteriormente se entienden que son cumplidos y aceptados por el proponente con la suscripción del presente anexo.

NOTA 3: En caso de que el proponente no presente el anexo técnico o este se presente sin la firma del representante legal, la propuesta será rechazada. Lo anterior teniendo en cuenta que lo plasmado en dicho anexo son requerimientos técnicos mínimos de obligatorio cumplimiento

Atentamente,

Nombre o Razón Social del OFERENTE _____
Nombre del Representante Legal _____
Nit _____ de _____
Dirección _____
Ciudad _____
Teléfono _____
Fax _____
Correo electrónico _____

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL