

Cotización No. CV-0541V1



Bogotá D.C., 2026-05-28

Señores
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO
Martha Guzman

Estimados Señores,.

Carrera 51 # 174A - 48
Teléfono: 1-759 82 92
Fax: 1- 672 96 31

vortex@vortexcompany.co

Para VORTEX es un gusto dejar para su consideración la propuesta económica solicitada.

Bogotá, Colombia
Sur America

Ítem	Referencia	Componente	Marca	Cantidad	Valor Unitario COP	Valor Total COP
1	WL-280-10- XLBAWT	El Espectrómetro Gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo, debe tener las siguientes especificaciones técnicas: Descripción General. Detector de Germanio Hiperpuro (GeHp) tipo Pozo de Extra Bajo fondo con Capacitor de Extremo Cobre (Cu) y Pozo de Aluminio de Alta Pureza. Volumen activo: ≥ 260 cm ³ . Diámetro del tubo del pozo: 10 mm. Profundidad del tubo del pozo: 40 mm. Resolución de Energía FWHM a 1.33 MeV: ≤ 2.15 keV. Resolución de Energía FWHM a 122 keV: ≤ 1.2 keV. Eficiencia relativa: 50% Rango de trabajo: Energías entre 10 keV y 10 MeV. Geometría: 4pi Diámetro del Capacitor: 95 mm (3.75 in). Cables. paquete de cables necesarios para la instalación y puesta en funcionamiento del sistema de espectrometría gamma y sus componentes.	Ortec	1	1,861,720,484	1,861,720,484



Carrera 51 # 174A - 48
Teléfono: 1-759 32 92
Fax: 1- 672 96 31

vortex@vortexcompany.co

Bogotá, Colombia
Sur America

Criostato vertical. Criostato vertical de flujo extra bajo fondo (tipo varilla de inmersión). Incluye un blindaje de plomo de aproximadamente 1 pulgada de grosor entre el montaje del cristal y el preamplificador externo.

Extensión. Extensión de varilla de enfriamiento de aprox. 4 pulgadas, utilizada en detectores de varilla de inmersión.

Llave de software en caso de requerirse.

Dewar de 30 litros. Incluye un collar para criostato de 1.5" de diámetro.

Analizador Multicanal de última generación compatible con la marca y modelo del sistema de espectrometría gamma.

Blindaje de plomo de ultrabajo fondo. Blindaje de plomo.

Blindaje de plomo compatible para criostatos PV, SV o ICS y X-COOLER, acorde al modelo del sistema, de carga superior. Incluir mesa soporte para un peso aproximado de 3.000 libras.

Software de análisis.

Software para la operación y análisis de muestras compatible con la marca y modelo del espectrómetro gamma y sus componentes.

El software debe ser una aplicación especializada para la calibración y transferencia de curvas de calibración en eficiencia, configuración de diversas geometrías y modelado avanzado en sistemas de espectrometría gamma.

Software de deconvolución de picos. Software que se utiliza para separar señales



		individuales (picos) que se encuentran superpuestos en un espectro, que sea compatible con el software de análisis. Caracterización del detector de fábrica y suministro del software para su verificación.				
		La unidad de procesamiento de datos debe traer el software instalado para la operación y funcionamiento del sistema y sus componentes, dotada con un Computador de mesa PC con sistema operador Windows (min. 10 Pro) y Microsoft 365 los siguientes requisitos mínimos: RAM 16GB, 4-6 USB, conexión red (RJ-45), serial, VGA, USB, HDMI SSD 512 GB, HDD 2TB Tarjeta video Nvidia T600 4GB Bluetooth, Wifi Pantalla plana de 15.				Carrera 51 # 174A - 48 Teléfono: 1-759 32 92 Fax: 1- 672 96 31 vortex@vortexcompany.co Bogotá, Colombia Sur America
2	Lenovo		Lenovo	1	5,258,185	5,258,185
3	HP	Impresora Láser a color e inyección de tinta para la unidad de procesamiento de datos, resolución de impresión 1200 x 1200 dpi, impresión a doble cara automática, pantalla táctil, puertos USB, velocidad de impresión de hasta 33 ppm, bandeja de entrada 300/150 hojas.	HP	1	3,235,806	3,235,806
4	67884	Unidad de secado de muestras tipo liofilizador con secador de congelación de Mesa. Temperatura de congelación: entre -50 y -60°C, Cámara de tapado estándar con múltiple de 8 puertos. Condensador final: ≤-56. Grado de vacío: <10Pa. Área de secado por congelación: 0.09 m2. 3 estantes. Capacidad de carga de material por estante:	Lan	1	23,107,700	23,107,700



Carrera 51 # 174A - 48
Teléfono: 1-759 32 92
Fax: 1- 672 96 31

vortex@vortexcompany.co

Bogotá, Colombia
Sur America

		<p>300ml. Capacidad de carga de material: 900ml. Tiempo de secado por congelación: 24H. Múltiples: 8 piezas con Interfaz USB. Cámara de secado: acrílico transparente. Bomba de Vacío 2XZ-2. Velocidad: 100 L/min o 120 L/min. Sistema de Control: Microprocesador, pantalla táctil. Captura de Agua: 3 kg/24h. Bandeja de Muestra: Φ180mm x3. Dimensiones externas aproximadas: Ancho 580 mm x Profundidad 625mm x Altura 530 mm/960 mm. Pantalla de control: táctil o pantalla LCD. Nota. La unidad de secado debe suministrarse con la bomba de vacío, la cámara de secado estándar y todos los demás accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento, entre otros como la válvula, matraz. Acorde al modelo y referencia de la unidad de secado.</p>				
5	Aric	Manta calefactora con capacidad de 1L, 110V. Control Temperatura digital con display/analógico. Rango Temp.: hasta ~ 300–450 °C. Potencia: ~ 350 W. Agitación magnética.	Lan	1	695,698	695,698
6	Nacional	Sistemas de destilación completos con capacidad de 1000 mL (balón, adaptadores, condensadores, mangueras de látex, mantas calefactoras y demás accesorios para el funcionamiento óptimo del sistema)	Nacional	1	521,774	521,774
7	86565	Baño recirculador con enfriamiento tipo chiller de	Import	1	9,836,851	9,836,851



		capacidad de 30 L. Rango de temperatura: -10 °C a 100 o -35°C a 100°C. Estabilidad de temperatura: ± 0.3 °C. Caudal de la bomba: ~ 20 L/min. Capacidad de enfriamiento: ~ 4 kW Presión bomba: 0 – 1.5 bar. Volumen de fluido: ~ 8 L.				
8	Bo65	Estufa de secado por convección forzada para el secado de muestras. Control de temperatura 10 -200 °C. Max. temperatura: 300 °C. Volumen entre 155 L y 170 L Voltaje: 110 V.	Boeco	1	5,488,736	5,488,736
9	686	Soplete de acetileno portátil. Tanque de capacidad entre 12 L y 12.5 L. Incluir carro transportador.	Stoelting	1	1,213,427	1,213,427
10	AG754	Molino de Mortero Automático. Capacidad para procesar muestras entre 10 y 190 mL aproximadamente. Finura final 10 µm, Set molienda ÁGATA (mortero y mano). Rascador de PTFE. Alimentación de red: Motor 200 a 250 W, 0–300 rpm, Temporizador. Ajuste digital del tiempo de molienda. Apagado automático.	Importado	1	34,428,977	34,428,977
11	6565	Suministrar un juego de tamices pequeño con aperturas de malla de 2 mm, 1 mm , 63 µm, 125 µm, 250 µm y 500 µm, diámetro de 100 mm (10 cm), con tapa y fondo.	Importado	1	3,385,462	3,385,462
12	Pesas F1	Juego pesas para balanzas en acero inoxidable tipo F1 de 5 mg a 500 g. El equipo debe entregarse calibrado y con el certificado. de calibración metrológica (trazable a INM).	Importado	1	3,385,462	3,385,462
13	Varias	Suministro de materiales radiactivos y materiales de referencia, necesarios para la calibración del espectrómetro gamma y la técnica de	Varias	1	68,408,986	68,408,986

Carrera 51 # 174A - 48
Teléfono: 1-759 32 92
Fax: 1- 672 96 31

vortex@vortexcompany.co

Bogotá, Colombia
Sur America



Carrera 51 # 174A - 48
Teléfono: 1-759 32 92
Fax: 1- 672 96 31

vortex@vortexcompany.co

Bogotá, Colombia
Sur America

SPUTT
CALORIM
MICROSCOPIA DE F
MICROSCOPIA DE BAR
TRIBOM
INDENT
MICROSCOPIA E
EVAPORACION
NANOFOTO
SCRAT
ESPECTROMETRÍA DE
DE RAYOS X (XPS)
BIOTECN
CENTRIFU
REACTIVOS A
ESTANDARES U
EQUIPOS BASICOS I
DEPOSICION
NANOTECH
FLUJON
ANALISIS DE PARTICULAS

10.1 Fuente multinúclidos con emisores gamma de ²⁴¹Am, ¹⁰⁹Cd, ⁵⁷Co, ²⁰³Hg, ¹¹³Sn, ¹³⁷Cs, ¹³⁴Cs, ⁵⁴Mn, ⁶⁵Zn (Eckert & Ziegler). Trazable a Nist.

10.2 Canadian certified reference de Uranium-Thorium DL-1a, con actividades certificadas para ²¹⁰Pb, ²²⁶Ra, Th y U.

10.3 Reactivos analíticos: KCl de alta pureza (≥99%), CuO Pureza ≥ 99%. Frasco por 500 g, Alambre de plata Pureza ≥ 99.9%. Frasco por 60 g, Zinc polvo Pureza ≥ 99,995%, Hidruro de titanio - TiH₂ Pureza ≥ 99%, Hierro Fe al 99%.

10.4 NBS/Nist 4350b-sediment environmental radioactivity standard. Frasco por 85 g.

10.5 IAEA-384 - sedimento de Fangataufa. ²³⁸U, ²³²Th, ¹³⁷Cs certificados.

10.6 IAEA-385 - radionúclidos naturales y artificiales en sedimentos del mar de Irlanda. Frasco 100 g.

10.7 IAEA-375 - radionúclidos y elementos traza en suelo. Frasco por 250 g.

10.8 IAEA-444 - radionúclidos emisores gamma en suelos. Frasco por 200 g.

10.9 NIST SRM 4354 — Freshwater Lake Sediment Radioactivity Standard.

10.10 NIST SRM 4357 — Ocean Sediment Radioactivity Standard

10.11 NIST SRM 4353A — Rocky Flats Soil Number 2.

10.12 ERM-530A- Aluminum gold alloy (0.1% Au), 0.1 mm foil.

10.13 IRMM-054. Uranium



Carrera 51 # 174A - 48
Teléfono: 1-759 32 92
Fax: 1- 672 96 31

vortex@vortexcompany.co

Bogotá, Colombia
Sur America

		<p>solutions, 5 mL 3,954 3(12) μmol 235U·g-1) EU JRC. Cantidad 1.</p> <p>La Instalación, puesta en funcionamiento y calificación de equipos, accesorios y complementarios debe realizarse en las instalaciones de la Sede CAN del Servicio Geológico Colombiano, en la carrera 50 No. 26-20, Bogotá, con una duración mínima de 40 horas. Esta actividad debe realizarse con personal certificado y calificado directamente de la casa matriz debido a que se requiere conservar las condiciones de garantía de fábrica del sistema y sus componentes.</p>				
14	Instalacion		Ortec	1	12,134,273	12,134,273
15	Ent	<p>Impartir un entrenamiento en puesto de trabajo, mínimo de 15 días hábiles (120 horas laborales) al personal del laboratorio por parte de expertos calificados que tenga experiencia confirmada en la temática de Geocronología de plomo 210 y sus aplicaciones, para una cantidad de participantes mínima de 5 personas, e incluye los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recolección, corte y submuestreo de núcleos sedimentarios. La preparación de muestras de sedimentos, patrones y MRC para procesos de calibración. Configuración completa del equipo para la medición de patrones y muestras, garantizando trazabilidad, calidad y cumplimiento de los protocolos analíticos requeridos. - Espectrometría gamma: determinación del fondo radiológico, calibración en 	Importado	1	131,050,147	131,050,147



Carrera 51 # 174A - 48
Teléfono: 1-759 32 92
Fax: 1- 672 96 31

vortex@vortexcompany.co

Bogotá, Colombia
Sur America

		eficiencias, construcción de funciones de transferencia, y determinación de actividades con su respectiva estimación de incertidumbres. - Determinación del fechado con 210Pb y tasas de sedimentación mediante los modelos de flujo constante y sedimentación constante, entre otros. Certificar el entrenamiento del personal del laboratorio de plomo 210.				
16	Adecuaciones	Adecuaciones según ficha y muebles	Nacional	1	606,713,642	606,713,642
					Sub Total	2,770,585,609
					IVA	526,411,266
					Total	3,296,996,875

Condiciones y anotaciones

Validez de la oferta: 15 Días
Forma de pago: 40% Anticipado 30% Adecuaciones 30% 30 FF
Garantía: 12 Meses
Incoterms: DDP
Moneda: COP
Notas:

Cordialmente.

Carlos Villallín

Asesor Comercial

Vortex Company SAS

Tel: (+57 1) 7945399 Ext. 2007

Cel: (+57) 3202028391

Correo: cvillallinas@vortexcompany.co

www.vortexcompany.co