ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO

Adquisición de acelerógrafos para actualización de la red nacional de acelerógrafos de la Dirección Técnica de Geoamenazas del SGC.

CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

1. El objeto a contratar debe clasificarse en cualquiera de los códigos del clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), relacionados a continuación:

SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	NOMBRE CLASES
41000000	41110000	41114100	Instrumentos sismológicos
41000000	41110000	41111900	Instrumentos indicadores de registro
41000000	41110000	41113600	Equipo de Medición y comprobación eléctrica

Clasificación de bienes y servicios catálogo de clasificación Presupuestal
Fuente: https://preproduccion.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

Adquisición de acelerógrafos para actualización de la red nacional de acelerógrafos de la Dirección Técnica de Geoamenazas del SGC: El Contratista que resulte seleccionado mediante el proceso de selección, se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación:

ACELERÓGRAFOS COMPACTOS PARA RED POR DESCARGA CON MEMORIA ABATIBLE DE ALMACENAMIENTO

INTERNO MÍNIMO DE 32GB CON SUS PERIFÉRICOS (Cable de alimentación, antena GPS, cable de comunicaciones) cuya instrumentación cumpla las siguientes especificaciones técnicas:

	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES
ACELERÓGRAFO	Sensor	Tipo FBA - Force Balanced Accelerometer
	Rango Dinámico Del Sensor	Mayor a 150 dB. Debe permitir prueba de calibración de los sensores: Seno y escalón.

	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES
	Ganancia Configurable Por Interfaz Web. Rango De Medición	Mínimo 1g, 2g, 4g electrónicamente seleccionable por el usuario
	Resolución Digitalizador / Rango Dinámico	24 bits de resolución con rango dinámico mayor a 130 dB
	Muestreo de las señales de cada Componente	100 y 200 Mínimo, seleccionable para cada canal
	Precisión En Sincronización (Timing)	Integrado completamente al sistema con oscilador interno.
	Configuración rápida del equipo	Debe permitir la opción de carga y descarga de la configuración vía archivo, vía Interfaz Web
	Archivo De Respuesta del equipo	Descargable Del Equipo En Formato Resp y/o Dataless Seed con la configuración definida por el usuario al momento de uso o instalación
	Verificación Del Registro De La Serie De Tiempo	Las señales en registro deben poder visualizarse en tiempo real desde la interfaz web (interfaz de usuario) o aplicación - (actualizado)
	Creación De Disparos Para Verificación De Calidad De La Señal	Debe permitir la declaración de eventos para la verificación del funcionamiento. Disparar eventos de prueba y verificar el estado de operación mediante indicadores LED.
	Formato De Almacenamiento Interno De Datos	El almacenamiento interno de los datos en el dispositivo debe ser en MINISEED (puede haber otros formatos opcionales propietarios de fábrica, pero el formato de almacenamiento interno MSEED es obligatorio)
	Almacenamiento de datos	Los datos deben poder configurarse para ser almacenados en formato miniseed, por canales independientes, con tamaño de almacenamiento de archivo configurable por hasta un (1) minuto, una (1) hora y/o un (1) día. La etiqueta o nombre de archivo debe ser compatible con el desarrollo propio del sistema de adquisición construido para la RSNC, que permita almacenar la información bajo la siguiente estructura de nombre para cada canal, en archivos de máximo un día de duración: NET.STA.LOC.CHAN.TYPE.YEAR.DAY (día juliano) i.e. CM.CBUCF.10.HNE.D.2022.058 - Componente EW CM.CBUCF.10.HNN.D.2022.058 - Componente NS CM.CBUCF.10.HNZ.D.2022.058 -

	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES
		Componente vertical Se debe entregar un archivo descargado directamente desde el equipo configurado con los siguientes parámetros técnicos: frecuencia de muestreo de 200 sps, ganancia de 2G, nombre de estación compuesto por cinco caracteres (por ejemplo, CBUCF), canales identificados como HNE, HNZ y HNN, LocID asignado como 10, red de adquisición especificada como LB. También debe adjuntarse el archivo de respuesta obtenido posteriormente a la configuración antes mencionada, en formato RESP o DATALESS, que permita verificar la correcta calibración y respuesta del equipo ante señales sísmicas.
	Configuración De Cada Canal	Nombre de estación mínimo (ID) 5 caracteres alfanuméricosIdentificador de RED (NET) mínimo 2 caracteres Código de localización (LocID) mínimo 2 dígitos
	Descarga De Datos	Los datos deben permitir la copia directa al PC o laptop (en formato mseed) sin necesidad de usar una aplicación adicional a la nativa de copia de datos del sistema operativo Linux o Windows del PC desde la tarjeta de memoria extraíble que permite la copia al computador de manera directa. Se debe poder también descargar los datos desde el equipo directamente al PC por medio de cable UTP, conexión ethernet, protocolo sftp (opcional), en caso de requerirse a una velocidad mínima de transmisión de datos.
	Memoria Extraíble (Hot Swappable)	Los equipos deben tener unidad de almacenamiento (USB, SD, microSD, etc) intercambiable y extraíble en modo seguro, sin necesidad de abrir el equipo. El tamaño de almacenamiento de dicha memoria debe ser mínimo de 32GB
	Protocolo De Comunicaciones	Opciones de comunicación: Ethernet TCP/IP 10/100Base-T, RS-232 (opcional), FTP (opcional) y SFTP (opcional). WiFI(opcional), modem 4G(opcional)
	Transmisión De Datos	Telemetría sobre modem o radio. Transmisión de datos en tiempo real compatibles con SEEDLink, SeisComP, y Earthworm; con soporte de por lo menos 2 conexiones simultáneas.
	Actualización De Versionamiento e Firmware A ravés De La Interfaz De	Fácilmente configurable desde el entorno de usuario -botón de “update”

	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES
	Usuario	
	Peso	Menor que 3kg
	Dimensiones Carcasa	Portable para transporte aéreo. Sin elementos adicionales frágiles (ventanas digitales) que sufran por posibles golpes, debe ser robusto dado que es un sensor para la medición del movimiento fuerte ante un terremoto.
	Anclaje	Sistema de anclaje físico.
	Verificación de estado Del Equipo	Lectores led externos que indiquen el funcionamiento del equipo
	Nivelación Verificación	Burbuja física de verificación de la Nivelación
	GPS	- Interno en el equipo con conector TNC (hembra) o conector tipo LEMO - Antena externa de GPS con 50 ohm de impedancia de salida y conector TNC (hembra) o conector tipo LEMO. Incluir cable coaxial RG58 mayor a 8 metros - (actualizado)
	Protecciones y alimentación	Protección EMI/RMI: Todas las entradas y salidas deben estar protegidas contra EMI, RFI y transitorios. Además de las protecciones por Voltaje inverso, sobretensión y baja tensión. Fuente de Alimentación: Desde 9 VDC a 28VDC
	Voltaje de alimentación	9VDC a 36VDC - (actualizado)
	Consumo de potencia	Inferior a 3W (3 vatios)
	Rango de Temperatura de operación	-20° a 60°C
	Humedad	0 a 100%
	Garantía de funcionamiento	Garantía de fábrica de 1 año. 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

	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES
		o accesorios, con el fin de garantizar su normal funcionamiento. Los equipos suministrados deben garantizar su correcto funcionamiento ante el problema del GPS conocido como “Week Number Roll Over” o “WNRO” o problemas relacionados. Entrenamiento: Se requiere entrenamiento MÍNIMO DE 16 horas en el manejo del equipo y el manual de usuario del equipo, en medio físico antes del entrenamiento, contemplando lo siguiente: Configuración y operación del o los equipos a instalar Tipos de conexiones Transferencia de datos Pruebas de chequeo del funcionamiento con diferentes opciones Recomendaciones en el cuidado de los equipos y su operación, tanto en instalación como en funcionamiento como estación permanente.

2. Lugar de entrega: Los elementos del objeto de este contrato deben ser entregados por el contratista en la sede Central del Servicio.

3. Plazo de entrega: El plazo de ejecución será de 2 meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, a saber, expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías requeridas en el contrato. sin sobrepasar el 22 de diciembre del 2025.

4. Forma de pago: El Servicio Geológico Colombiano efectuará el pago al contratista por el valor total del contrato, en un único pago, correspondiente a los bienes efectivamente entregados y conforme con la oferta económica presentada. Este pago se realizará previa verificación, visto bueno y certificación de recibo a satisfacción por parte del Supervisor del contrato, con el cumplimiento total de las especificaciones técnicas mínimas del anexo 1.

La conformidad deberá estar reflejada en la factura o cuenta de cobro, acompañada de los respectivos soportes y registro de entrada al almacén de la entidad.

La documentación de cobro deberá radicarse en la Tesorería del Servicio Geológico Colombiano, ubicada en la Diagonal 53 No. 34-53, o presentarse a través de los canales digitales dispuestos por la entidad para tal fin. Se deja constancia de que la obligación de pago por parte del SGC está sujeta a la disponibilidad de recursos en el Plan Anual de Caja (PAC) y a la liquidez de tesorería de la entidad.

Asimismo, en caso de estar obligado conforme a la normatividad vigente, el Contratista deberá presentar la factura electrónica previamente validada por la DIAN, requisito indispensable para el trámite del pago, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 y la Resolución 000042 del 5 de mayo de 2020.

Elaboró:



Luisa Fernanda Castillo
“Aspectos Técnicos”



Juan Carlos Lizcano
“Aspectos Técnicos”