ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Contratista se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación, así:

1. OBJETO A CONTRATAR:

Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y verificación de las cabinas y sistemas de extracción de la marca C4, incluyendo la instalación de repuestos y entrega de consumibles para los laboratorios del Servicio Geológico Colombiano

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

Clasificación	**Segmento**	**Familia**	**Clase**
Código	**81000000**	**81100000**	**81101700**
Nombre	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica
Clasificación	**Segmento**	**Familia**	**Clase**
Código	**76000000**	**76100000**	**76101600**
Nombre	Servicios de limpieza, descontaminación y tratamiento de residuos	Servicios de descontaminación	Descontaminación de materiales peligrosos
Clasificación	**Segmento**	**Familia**	**Clase**
Código	**77000000**	**77120000**	**77121500**
Nombre	Servicios medioambientales	Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	Contaminación del aire

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

3.1. <u>ACTIVIDAD No. 1:</u> Realizar el servicio de mantenimiento preventivo y validación en la ciudad de Bogotá, para las siguientes cabinas y sistemas de extracción:

Modelo	**Marca**	**Sede**	**Ubicación**	**Serie**	**No Placa o Bidimensional**
CEX-90	C4	CENTRAL	Geoquímica (202)	2411-10	000406
CEX-120	C4	CENTRAL	Geoquímica (202)	2811-03	000407
CEX-90	C4	CENTRAL	Geoquímica (202)	2411-09	000408
CEX-120	C4	CENTRAL	Geoquímica (202)	1911-09	003026
CEX-120	C4	CENTRAL	Geoquímica (202)	1911-08	003023
CEX-120	C4	CENTRAL	Geoquímica (202)	1911-07	003022
CEX-180	C4	CENTRAL	Geoquímica (216)	2111-07	000570
CEX-180	C4	CENTRAL	Geoquímica (216)	2111-06	000573

Modelo	Marca	Sede	Ubicación	Serie	No Placa o Bidimensional
MEX-120	C4	CENTRAL	Geoquímica (234)	2311-13	003004
CEX-150	C4	CENTRAL	Preparación	9612-09	042814
CEX-150	C4	CENTRAL	Preparación	9612-08	042815
CEX-120	C4	CENTRAL	Preparación	9612-10	042816
CEX-120	C4	CENTRAL	Preparación	9612-11	042817

Actividad	Especificaciones técnicas
Servicio de mantenimiento **preventivo** de las cabinas y sistemas de extracción	**Mantenimiento preventivo:** Incluye cuando aplique: ● Realizar la revisión de la estructura integral, gabinete, puertas, maniguetas-soportes, biseles, bafles, cabina interna, baberos y tapas. ● Realizar la inspección y los ajustes del sistema mecánico de desplazamiento de la ventana (guillotina), biseles, barberos, tapas, así como el estado físico de la ventana. ● Realizar la inspección y los ajustes del sistema eléctrico como cableado, ruteado, arneses, terminales, uniones, relés térmicos, contactores, breakers, interruptores, tomas de energía, cajas de controles, relés, pulsadores, bornes, perillas de encendido de luces, porta lámparas, lámparas y tablero eléctrico. ● Realizar la nivelación sobre la base. ● Realizar la limpieza interna y externa de cada una de las cabinas, incluyendo el desmanchado superficial y zonas de difícil acceso. ● Realizar el mantenimiento y ajuste al sistema de ductos, rejillas, nylon, poleas, deflectores, dampers y soportes. ● Realizar la lubricación general de los rodamientos y demás componentes que lo requieran, así como el cambio de estos por condición. ● Revisión de scrubber: caja, empaque, tapa, tubería, filtro, boquilla, prefiltro, válvula solenoide, drenaje y sistema de lavado. ● Realizar la revisión y limpieza de válvulas, pitorro, pozuelo y drenaje. ● Realizar el mantenimiento al banco de filtros: prueba de hermeticidad, cambio de prefiltros y filtros si aplica. ● Realizar el mantenimiento y puesta a punto del sistema de extracción: ○ Motor del sistema de extracción. ○ Rieles tensores del motor. ○ Realizar el cambio de correas. ○ Revisar las conexiones eléctricas, la revisión de terminales y cambiarlas por desgaste o mala condición. ○ Realizar la limpieza del ventilador con su tapa, las aletas aerodinámicas, lubricación de las piezas.

Actividad	Especificaciones técnicas
	○ Realizar la lubricación de rodamientos, eje y chumaceras así como los cambios por condición o deterioro. ○ Realizar la limpieza e inspección del banco, caracol y blower. ● Realizar el mantenimiento de la pintura con procedimiento de control de corrosión y la aplicación de pintura anticorrosiva en zonas afectadas por la corrosión o descascarada. ● Realizar la revisión y el mantenimiento del sistema de lubricación. ● Realizar el ajuste de toda la tornillería y cambio por desgaste o mala condición, de acuerdo con las especificaciones del fabricante de las cabinas. ● Realizar el mantenimiento y puesta a punto del variador de velocidad y de la transmisión. **Requerimientos y condiciones de seguridad específicos:** Las cabinas que se encuentran en el Edificio Químico, de la sede central, presentan condiciones de acceso a triple altura y la ubicación de los extractores en zonas de riesgo de caída, por ello para la realización de las actividades de mantenimiento se requiere: ● Personal técnico con certificación vigente para trabajo seguro en alturas (Resolución 4272 de 2021 o norma que la modifique). ● Acompañamiento de personal SISO (Seguridad Industrial y Salud Ocupacional) con licencia vigente en salud ocupacional, responsable de la supervisión de condiciones seguras durante toda la intervención. ● Utilización de equipo de acceso en altura tipo *Manlift* (plataforma elevadora) certificada que permita el ingreso seguro a los puntos de intervención por fachada del edificio. ● Implementación de líneas de vida, eslingas y arnés de cuerpo completo certificados. ● Uso obligatorio de elementos de protección personal: ○ Casco con barbuquejo de cuatro puntos. ○ Gafas de seguridad. ○ Guantes dieléctricos y mecánicos según actividad. ○ Botas con puntera de seguridad. ● Delimitación del área de trabajo en zona perimetral, para restringir el paso de personas ajenas a la operación.
Pruebas para calificación de los parámetros de operación de las	**Pruebas para calificación de los parámetros de operación:** ● Realizar la calificación de la cabina extractora de acuerdo con todas las pruebas, para garantizar la protección al usuario contra vapores

Actividad	Especificaciones técnicas
cabinas y sistemas de extracción	corrosivos, humos o partículas. La calificación de los parámetros de operación de la cabina extractora debe realizarse mediante las pruebas, que permitan garantizar el uso adecuado y seguro para el usuario y el medio donde se trabaja, así como el empleo instrumentos calibrados, siguiendo las recomendaciones de estándares internacionales como son: SEFA, ANSI/ASHRAE 110, AIHA Z9.5, OSHA y recomendaciones del manual de Bioseguridad de la Organización Mundial de la Salud (OMS): ○ Realizar la Prueba de Velocidad Frontal (PVF). ○ Realizar la Prueba de Presión de Trabajo (PFC). ○ Realizar la Prueba de Humo Cabina (THC). ○ Realizar prueba de Contención de la cabina de extracción haciendo uso de: a. Generador de neblina (Haze) funcional y con líquido suficiente para la prueba. b. Juego de luces (roja, verde y azul) para visualizar la contención, perdida de contención y dirección flujo de aire. c. Medidor de velocidad de aire (anemómetro) para medición complementaria. d. Equipos de Protección Personal (EPP): guantes, gafas de seguridad y mascarillas. e. Cámara o dispositivo de grabación para documentar los resultados. ● Realizar la medición de intensidad de iluminación y del nivel de ruido. ● Realizar la entrega de los informes o reportes de mantenimiento para cada cabina y sistema de extracción con el: ○ Detalle de las actividades realizadas. ○ Detalle de los repuestos y consumibles instalados. ○ Registro fotográfico de las actividades de mantenimiento. ○ Etiqueta de mantenimiento para las cabinas y sistemas de extracción. ○ Descripción del estado general de las piezas del equipo en las cuales se perciba desgaste o fallas que lleven a suponer que se va a requerir en un futuro próximo su cambio. ● Realizar la entrega de los certificados de calificación para cada cabina y sistema de extracción, según todas las pruebas y mediciones requeridas con el: ○ Detalle de las pruebas y mediciones realizadas.

Actividad	Especificaciones técnicas
	○ Detalle de la trazabilidad de los equipos e instrumentos (certificados de calibración) utilizados en cada tipo de prueba para la calificación. ○ Entrega de los registros videográficos y fotográficos generados en la realización de las pruebas de calificación. ○ Resumen de la calificación. ○ Etiqueta de calificación.

3.2. <u>ACTIVIDAD No. 2:</u> Realizar la instalación de repuestos y entrega de consumibles para las cabinas y sistemas de extracción:

Ítem	Descripción	Refencia	Unidad de medida	Cantidad
1	Prefiltro	COD 180	Unidad	**11**
2	Quimiofiltro	COD 212	Unidad	**1**
3	Válvula solenoide a 110 V	MN 0452	Unidad	**11**
4	Bisagra	MI0107	Unidad	**26**
5	Tapa para toma a 220V redondo	MN0041	Unidad	**11**
6	Correas		Unidad	**13**

4. CONDICIONES GENERALES

- El contratista debe entregar el cronograma de las actividades de mantenimiento durante los ocho (8) días calendario posterior al día siguiente a la suscripción del acta de inicio. Este deberá ser aprobado por la supervisión del contrato.
- Garantizar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas solicitadas.
- El contratista deberá acatar todas las normas relacionadas con la seguridad, vigentes a la fecha, para la ejecución de los mantenimientos y la implementación de un SISO de acuerdo a los requerimientos.
- Las intervenciones en los mantenimientos preventivos deberán ser realizadas por personal entrenado, calificado y con experiencia mínima de un (1) año en la línea de los sistemas de extracción, para lo cual se deberá anexar los certificados correspondientes.
- Los equipos, maquinaria, andamios, herramientas, lubricantes, traslados, transporte y demás necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las actividades de mantenimiento deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.
- Los repuestos y consumibles deben ser nuevos, originales con la calidad requerida y garantía de seis (6) meses, los cuales se contarán a partir de la fecha de suscripción del acta de recibido a satisfacción y puesta en funcionamiento, además deben ser entregados en la sede del Servicio Geológico Colombiano determinada en este documento.
- Los mantenimientos preventivos tendrán una garantía de dos (2) meses, los cuales se contarán a partir de la fecha de suscripción del acta de recibido a satisfacción y puesta en funcionamiento.
- En caso de que los repuestos y consumibles suministrados no cumplan con la calidad o especificaciones técnicas requeridas por la Entidad, el contratista deberá cambiarlos en un

plazo máximo de 30 días hábiles por bienes o consumibles nuevos, originales, no remanufacturados de la misma o mayor calidad descrita en las especificaciones técnicas y que sean compatibles con los equipos del Servicio Geológico Colombiano.

- El contratista debe realizar la entrega al supervisor del contrato de: 1). Informe o reporte de mantenimiento dentro de los 5 días siguientes a la intervención y 2) El certificado de calificación para cada cabina y sistema de extracción en el término de los siguientes 15 días a su ejecución.
- El supervisor del contrato recibirá a satisfacción las actividades ejecutadas una vez se evidencie por medio de los informes o reportes de mantenimiento y certificados de calificación requeridos de las cabinas y sistemas de extracción, de acuerdo con los protocolos de fábrica.

  En cuanto al suministro de consumibles y repuestos, el supervisor del contrato verificará que el contratista haya entregado estos al SGC en la cantidad solicitada y conforme a las especificaciones técnicas del contrato.
- El contratista debe realizar una capacitación con las recomendaciones del uso, manipulación y limpieza de estos equipos al personal que los utiliza, en las instalaciones del Servicio Geológico Colombiano de mínimo 1 hora.
- El ingeniero de mantenimiento deberá dar respuesta oportuna (máximo 48 horas para la realización de la visita) a las anomalías que presente el equipo después del mantenimiento, manifestadas por el supervisor del contrato, y no se dará el recibido a satisfacción del servicio hasta que el equipo cumpla con las pruebas necesarias para verificar el óptimo funcionamiento del equipo.

5. SISTEMA DE GESTIÓN

El contratista deberá cumplir con los procedimientos del Sistema de Gestión del Servicio Geológico Colombiano que se relacionen con las actividades del contrato y con las normas de salud ocupacional y bioseguridad establecidas por la Entidad.

6. TIEMPO DE RESPUESTA A QUEJAS POR PARTE DEL USUARIO

El contratista debe comprometerse en su oferta, a atender y responder las dudas o problemas que puedan surgir durante la entrega de los elementos, mediante correos electrónicos con una oportunidad no mayor a tres (3) días hábiles.

7. LUGAR DE ENTREGA

Los servicios y elementos deben ser entregados por el contratista en:

Sede	Dirección	Ciudad
SGC Sede Central	Diagonal 53 # 34 – 53	Bogotá D.C.

8. PLAZO DE ENTREGA

El término de ejecución será de 2 meses sin exceder el 30 de noviembre de 2025, a partir del día siguiente al perfeccionamiento del contrato derivado de este proceso precontractual.

9. FORMA DE PAGO

El Servicio Geológico Colombiano pagará el valor del presente contrato en UN UNICO PAGO después del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato y previa presentación de la factura incluidos impuestos, certificación de cumplimiento y de la presentación de la certificación expedida por el revisor fiscal o por el representante legal del contratista, del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, mediante certificación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

La documentación debe presentarse en la Tesorería del Servicio Geológico Colombiano en la Diagonal 53 No. 34-53, o a través de los canales digitales establecidos por la entidad. Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el Servicio Geológico Colombiano está obligado a pagar al contratista, en virtud del presente contrato se subordina al PAC correspondiente, a la liquidez de tesorería y a la verificación de esta en el SECOP II.

El contratista en caso de estar obligado deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 165 del 1 de noviembre de 2023.