ANEXO No. 2 FICHA TÉCNICA /ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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 Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos, insumos y accesorios para los equipos de purificación de agua de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

1. **CLASIFICACIÓN UNSPSC**: El objeto a contratar se encuentra clasificado de la siguiente manera:

Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	81000000	81100000	81101700
NOMBRE	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica
CÓDIGO	41000000	41100000	41104900
NOMBRE	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de Laboratorio y Científico	Equipo y suministros de filtrado para laboratorio
CÓDIGO	41000000	41100000	41104200
NOMBRE	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de Laboratorio y Científico	Equipo y suministros de purificación de agua para laboratorio

2. DESCRIPCIÓN

LOTE No. 1:

2.1. ACTIVIDADES PARA EL LOTE No. 1 (EQUIPO SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA MILLIPORE INTEGRAL 15):

ACTIVIDAD No. 1: Realizar el siguiente mantenimiento preventivo, entrega de suministros, repuestos y demás consumibles para:

EQUIPO	DESCRIPCIÓN
SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA MILLIPORE INTEGRAL 15	• Efectuar una (1) visita de mantenimiento preventivo para el equipo, la cual debe incluir: ✓ Revisión de fugas y fracturas de los componentes. ✓ Cambio de los medios filtrantes del pretratamiento de filtros multimedios. ✓ Chequeo de circuitos internos y modos operativos del teclado, pantalla y valores de control. ✓ Revisión de electroválvulas y regulador de presión, e intercambio de membranas de ósmosis en caso de ser necesario.

	✓ Detección del estado y funcionamiento de los Pack y de los dispensadores. ✓ Verificación del sensor de resistividad. ✓ Revisión de presión de agua y limpieza de todo el sistema en general. ✓ Servicio de verificación de los sensores del sistema purificador ✓ Servicio de lavado y sanitización del tanque de almacenamiento • El cronograma de esta visita deberá ser aprobado por la supervisión y debe generarse un reporte detallado del servicio y la documentación (digital o escrita), que evidencie la calificación operacional del equipo de acuerdo con los protocolos de fábrica, y demostrar las condiciones de funcionamiento en que queda el equipo. • Adicionalmente, el contratista deberá dejar consignado en su reporte una referencia del estado general de las piezas del equipo en cuestión en las cuales perciba desgaste o fallas que lleven a suponer que se va a requerir en un futuro próximo su cambio. • El servicio debe ser realizado por personal que pueda certificar entrenamiento en casa matriz y experiencia de mínimo dos (2) años en el mantenimiento de equipos de la línea del Sistema de purificación de agua de la marca Millipore. Para ello, se debe enviar la hoja de vida del personal mínimo requerido (técnico, tecnólogo o profesional) junto a sus certificaciones. • El equipo debe entregarse en óptimas condiciones de funcionamiento y a satisfacción del supervisor del contrato. El supervisor del contrato recibirá a satisfacción el servicio después de realizar las pruebas necesarias para verificar el óptimo funcionamiento del equipo. • El personal de mantenimiento deberá dar respuesta oportuna, bien sea mediante correo electrónico o comunicación oficial (máximo 3 días hábiles) 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. • Se debe entregar el informe técnico del mantenimiento, una vez finalizado el servicio, garantizando su óptimo funcionamiento, que incluya las pruebas de desempeño después de la intervención y el listado de consumibles necesarios para próximos mantenimientos, con sus respectivos números de parte. • El contratista dará asesoría permanente durante el tiempo de ejecución del contrato, sobre el manejo del equipo y su software asociado y responderá las consultas que se le dirijan vía correo electrónico, telefónicamente o de modo presencial. Nota: Cada vez que se requiera cambiar una pieza de un equipo por daño irreversible, el contratista debe notificar de manera escrita, bien sea mediante correo electrónico o comunicación oficial, al profesional que en ese momento esté a cargo de la operación del equipo quien dará respuesta a la solicitud de manera escrita según el

	medio en que fuera allegada la misma y aprobará su cambio, si se encuentra disponible en el stock del laboratorio, entregará la pieza y la descargará del respectivo inventario. El contratista debe dejar un registro en el que relacione los motivos y pruebas, en que se basa para diagnosticar el daño de la pieza.

Actividad No. 2: Efectuar una (1) visita de mantenimiento correctivo cuando se solicité dentro del periodo de ejecución del contrato, de tal forma que el sistema purificador de agua conserve un óptimo estado operativo. La respuesta presencial para la atención de este servicio debe ser de máximo tres (3) días hábiles, contado a partir de la notificación telefónica o por correo electrónico, al contratista. El contratista, para este servicio, deberá dejar diligenciado un registro del servicio realizado, donde explique con detalle las actividades efectuadas y el estado operativo en que queda el equipo, el cual debe tener como soporte una verificación analítica básica. Así mismo, dicho informe deberá ser entregado al profesional del Laboratorio que en ese momento tenga la responsabilidad operativa del respectivo equipo, quien, con su firma, avalará lo allí consignado y dará el recibo a conformidad del servicio.

Actividad 3:

Realizar la entrega de los repuestos e insumos listados a continuación:

ITEM	NOMBRE DEL ARTÍCULO	CANTIDAD
1	GRAVA 1/8 X 1/16.	8
2	GARNET #50. 0.4 MM.	3
3	ARENA 0.45 - 0.48 MM. LIBRA.	6
4	ANTRACITA 1.0 X 1.2 MM.	5
5	DISTRIBUIDOR EN PVC 3/4 LONGITUD 1 MTS	1
6	CANASTILLA INFERIOR. Â¾ . 16 GPM. PARA TANQUES DE 6 A 14 .	1
7	CANASTILLA PARA MONTAJE PARTE SUPERIOR 1.05"	1
8	MODULO DE PURIFICACION PROGARD-S2 PARA SISTEMAS MILLIPORE.	2
9	MODULO QUANTUM TEX (ORGANEX RESIN) EQUIPO MILLI-Q	2
10	FILTRO DE VENTEO PARA TANQUE MILLIPORE	2
11	UNIDAD DE FILTRACION MILLIPAK 40, 0,22MICRAS	4
12	LAMPARA UV PARA EQUIPO DE PURIFICACION DE AGUA ELIX 5V.	1
13	LAMPARA UV PARA EQUIPOS MILLI Q	1
14	LAMPARA DE REEMPLAZO A10 UV	1
15	TABLETAS DE CLORO PARA SANITIZACION DE EQUIPOS MILLIPORE X 24 UNIDADES.	2
16	CARTUCHO POLYGARD-CT, 1 Âµ, 9 3/4".	2
17	CARTUCHOS MILLIPORE POLYGARD-CT, 5Âµ, 9 3/4	2

18	EMPAQUE PARA CARCAZA AMETEK AZUL.	3
19	TARJETA DE MONITOR TOC PARA LINEA Integral	1

LOTE No. 2:

2.2. ACTIVIDADES PARA EL LOTE No. 2 (EQUIPO PURIFICADOR DE AGUA REPHILE (DIRECT PURE REPHILE)

ACTIVIDAD No. 1: Realizar el mantenimiento preventivo y entrega de repuestos y consumibles

EQUIPOS	DESCRIPCIÓN
PURIFICADOR DE AGUA REPHILE (Direct Pure Rephile)	• Servicio mantenimiento preventivo para equipo Direct Pure Rephile • El servicio debe ser realizado por el representante de la marca en el país • Entrega de los consumibles solicitados con un plazo de ejecución treinta (30) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución previstos por la ley, expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía del contrato. • El equipo debe entregarse en óptimas condiciones de funcionamiento y a satisfacción del usuario. El usuario recibirá a satisfacción el servicio después de realizar las pruebas necesarias para verificar el óptimo funcionamiento del equipo. • Se debe entregar el informe técnico del mantenimiento preventivo del equipo, una vez finalizado el servicio, garantizando su óptimo funcionamiento.

Los siguientes repuestos y consumibles serán entregados durante la ejecución del mantenimiento preventivo

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Cartucho de filtración en polipropileno de 5 micras, longitud de 10 pulgadas y conexión DOE. Presentación caja por 12 filtros
1	Cartucho de carbón activado para tratamiento de agua, longitud de 10 pulgadas y conexión DOE. Presentación caja por 12 filtros.
1	Cartucho de filtración en polipropileno de 1 micra, longitud de 10 pulgadas y conexión DOE. Presentación caja por 12 filtros
1	Membrana osmosis inversa fabricada en poliamida. Flujo de producción de la membrana de 10 litros por hora. Presentación por unidad, para purificador de agua Rephile
1	Resina de intercambio iónico en doble pack como primer paso H en el proceso de desionización.
1	Resina de intercambio iónico en doble pack como segundo paso U en el proceso de desionización
1	Capsula de filtración Hiflux hidrofilica de 0,22 micras, diseñada para punto de uso. Material PES, conexión BSPT
1	Tank Vent, Filtro de Venteo para tanques de almacenamiento de agua.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Lampara Ultravioleta con longitud de onda 254 nm. Presentación por unidad

ACTIVIDAD No. 2: Realizar la segunda visita de mantenimiento preventivo cuando sea solicitado dentro del periodo de ejecución del contrato

EQUIPOS	DESCRIPCIÓN
PURIFICADOR DE AGUA REPHILE (Direct Pure Rephile)	• Realizar una (1) visita de mantenimiento preventivo en el segundo semestre del 2022 • El equipo debe entregarse en óptimas condiciones de funcionamiento y a satisfacción del SGC. El SGC, por medio del supervisor designado recibirá a satisfacción el servicio después de realizar las pruebas necesarias para verificar el óptimo funcionamiento del equipo. • Se debe entregar el informe técnico del mantenimiento y los certificados de calibración del equipo, una vez finalizado el servicio, garantizando su óptimo funcionamiento, que incluya el listado de consumibles necesarios para el próximo mantenimiento, con sus respectivos números de parte.

La siguiente es la descripción detallada del mantenimiento preventivo a ejecutar en el año 2022:

EQUIPO	DESCRIPCIÓN
PURIFICADOR DE AGUA REPHILE (Direct Pure Rephile)	• Servicio mantenimiento preventivo para equipo Direct Pure Rephile que incluye: • Revisión y cambio de mangueras , • cambio de filtros de Pretratamiento • Limpieza de carcazas de prefiltración • Cambio de Pack, purga y puesta en marcha • Revisión de Membranas Osmosis – • Cambio de lampara UV Desinfección • Cambio de Pack H, purga y puesta en marcha • Cambio de Pack U, purga y puesta en marcha • Cambio de Filtro de 0,22 micras Tipo I, purga y puesta en marcha • Cambio de filtro de venteo y revisión de sensor de nivel • Sanitización tanque 30 litros • Revisión y ajuste de componentes hidráulicos • Revisión de tiempos del equipo • Revisión, Limpieza y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos • Medición de parametros fisicoquímicos - Calibración/Verificación de conductividad de la osmosis inversa y resistividad del Agua Tipo I por medio de equipo referencia verificado por ONAC.

Además de lo anterior EL CONTRATISTA deberá:

- Cumplir con el objeto del contrato, en las condiciones técnicas y contractuales pactadas.
- Garantizar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas solicitadas en el anexo - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- Suministrar los consumibles originales requeridos, nuevos, no remanufacturados y con la calidad requerida.
- En caso de que los repuestos 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.
- Contar con personal capacitado en casa e idóneo para realizar las actividades objeto del servicio contratado.
- Cumplir con la normatividad vigente que aplique al caso.
- Informar oportunamente al supervisor sobre los errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus funciones y las formuladas por los usuarios para proceder a su solución o investigación si fuere procedente.
- El contratista debe presentar una carta de casa matriz donde se evidencie como distribuidor para importar repuestos e insumos de la marca Millipore
- El contratista debe presentar una carta de casa matriz donde se evidencie como distribuidor para importar repuestos e insumos de la marca REPHILE
- Los repuestos y consumibles deben ser nuevos, originales y con garantía de fábrica de mínimo de doce (12) meses, los cuales se contarán a partir de la fecha de suscripción del acta de recibido a satisfacción y puesta en funcionamiento.
- Los repuestos y consumibles deben ser compatibles con el equipo de purificación de agua MILLIPORE INTEGRAL 15 serie F8PA38779A.
- La oferta debe incluir el número de parte o código que identifica cada repuesto según el catálogo del fabricante, el cual debe ser el recomendado en el manual del equipo.
- Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato
- La calidad del agua suministrada por el equipo debe cumplir la norma internacional ASTM D 1193 para agua de laboratorio.

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 anexo 1 carta de presentación.