ANEXO TÉCNICO N°1

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

1. OBJETO:

Mantenimiento y calificación con adquisición de repuestos y/o consumibles para el espectrómetro de chispa OBLF, los equipos de absorción atómica y espectrofotómetro UV-VIS marca ANALYTIK JENA para la SLA

2. ALCANCE DEL OBJETO:

2.1 Actividades relacionadas con el equipo de absorción atómica marca ANALYTIK JENA:

- Mantenimiento preventivo de acuerdo con el protocolo de mantenimiento de casa matriz. Limpieza general del equipo incluyendo partes mecánicas, ópticas y electrónicas del sistema de llama y de horno de grafito. Limpieza y lubricación de los auto muestreadores y del dilutor. Ajuste del gratting y chequeo de los valores de energía de las lámparas. Asesoría técnica en caso de alguna falla del equipo, si llegara a presentarse
- Calificación operacional y de desempeño, con protocolos del fabricante.
- Adquisición de consumibles para el equipo y los análisis de absorción atómica asociados al equipo de marca ANALYTIK JENA.

2.2. Actividades relacionadas con el equipo espectrómetro de chispa marca OBLF:

- Mantenimiento preventivo del Espectrómetro de Emisión Óptica por Chispa marca OBLF modelo QSG-750-II y calificación operacional del equipo.
- Adquisición de consumibles para el equipo y los análisis asociados al equipo de marca OBLF.

2.3. Actividades relacionadas con el equipo espectrofotómetro UV-VIS marca ANALYTIK JENA

- Ejecutar las actividades correspondientes a mantenimiento preventivo recomendadas por el fabricante, que incluya un listado de las actividades realizadas, por lo menos 1 visita de diagnóstico (si se requiere), asesoría técnica (si se requiere) y en caso de alguna falla del equipo la realización de un mantenimiento correctivo (en caso de requerir partes o repuestos la Entidad los suministrara y en caso de que no se tengan se analizara la posibilidad de adquisición de los mismos)

- **Calificación Operacional:** Realizar pruebas de calificación siguiendo el protocolo interno de Analítica y Redes S.A.S, empleando filtros de óxido de holmio y filtros de densidad neutra con certificación vigente, incluyendo los parámetros evaluados, límites de aceptación en cada prueba, valor leído y concepto de aprobación. Se deben anexar los soportes de las mediciones y de los patrones utilizados.

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
81101706	81	10	17	06
	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales en ingeniería	Ingeniería eléctrica y electrónica	Mantenimiento de equipos de laboratorio
41116500	41	11	65	00
	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Piezas y accesorios de instrumentos	

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Todos los ítems solicitados son de la misma marca del equipo para asegurar compatibilidad**.**

3.1 Actividades relacionadas con el equipo de absorción atómica marca ANALYTIK JENA:

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Mantenimiento preventivo de acuerdo al protocolo de mantenimiento de casa matriz. Limpieza general del equipo incluyendo partes mecánicas, ópticas y electrónicas del sistema de llama y de horno de grafito. Limpieza y lubricación de los auto muestreadores y del dilutor. Ajuste del gratting y chequeo de los valores de energía de las lámparas. Asesoría técnica en caso de alguna falla del equipo, si llegara a presentarse.
2	Calificación operacional y de desempeño, con protocolos del fabricante.

Consumibles solicitados:

ITEM	Descripción	Especificaciones	Cantidad
1	I PP sample vials, 5 mL for autosampler AS-GF (viales en PP de 5mL para autosampler de horno de grafito).	Referencia: 407-230.073.	40 unidades (4 paquetes por 10 unidades)
2	Cleaning wires for flame AAS	Referencia: 702-A63.625.	1 Unidad
3	XBO-exchange unit for contrAA 800 series. Inclusive change protection.	Referencia: 407-10-1610-105-25.	1 Unidad

3.2. Actividades relacionadas con el equipo espectrómetro de chispa marca OBLF:

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	1. Mantenimiento preventivo del Espectrómetro de Emisión Óptica por Chispa marca OBLF modelo QSG-750-II, que incluya como mínimo: - Revisión y reporte de voltaje - Revisión y reporte de valores de vacío - Revisión y reporte de temperatura de cámara - Revisión y limpieza de cubierta externa - Revisión de ventilación trasera y filtro (cambio de ser necesario) - Limpieza de filtro de exhosto - Limpieza de repisa y cámara de chispeo - Revisión y limpieza de contraelectrodo - Revisión de empaques de la cámara de chispeo y cambio de ser necesario - Limpieza de ventana óptica - Revisión y limpieza de electrodo automático, incluyendo rodillos guía y conductor - Revisión de flujo de argón (y ajuste de ser necesario) - Revisión de las líneas de gas para detectar fugas - Revisión de entrada de poder AC - Revisión de software y firmware y actualización (de ser necesario) - Inspección de óptica (limpieza de ser necesario) - Revisión y limpieza de bomba de vacío - Revisión con el usuario 2. Calificación operacional del equipo que incluya como mínimo: - Recalibración de las 3 matrices (Fe, Al, y Cu) - Revisión de que el equipo se encuentra bajo parámetros de fábrica - Verificación con los siguientes materiales de referencia certificados (MRC) diferentes a los dispuestos en el laboratorio: i) 2 MRC de acero de baja aleación (no resulfurados) con concentración de carbono entre 0,3% y 0,5% y concentración de boro entre 0,0004% y 0,0020%. ii) 1 MRC de Al de baja aleación con concentración de magnesio entre 0,5% y 0,7% iii) MRC de Latón, con concentración de cobre cerca al 60% y zinc cerca al 40%.

Consumibles solicitados

Ítem	Descripción	Especificaciones	Cantidad
1	Element for exhaust filter	Referencia: ADLFK01	1 Unidad

2	Isolation plate 40 mm, flat (Placa aislante para cámara de chispeo)	Referencia: FSI4004	1 Unidad

3.3. Actividades relacionadas con el equipo espectrofotómetro UV-VIS marca ANALYTIK JENA

Ítem	Descripción
1	**Mantenimiento**: Ejecutar las actividades correspondientes a mantenimiento preventivo recomendadas por el fabricante, que incluya un listado de las actividades realizadas, por lo menos 1 visita de diagnóstico (si se requiere), asesoría técnica (si se requiere) y en caso de alguna falla del equipo la realización de un mantenimiento correctivo (en caso de requerir partes o repuestos la Entidad los suministrara y en caso de que no se tengan se analizara la posibilidad de adquisición de los mismos)
2	Realizar pruebas de calificación del espectrofotómetro UV-VIS siguiendo el protocolo interno de Analítica y Redes S.A.S, empleando filtros de óxido de holmio y filtros de densidad neutra con certificación vigente, incluyendo los parámetros evaluados, límites de aceptación den cada prueba, valor leído y concepto de aprobación. Se deben anexar los soportes de las mediciones y de los patrones utilizados.

4. GENERALIDADES:

4.1 Personal encargado del Mantenimiento

1. Entregar para aprobación del supervisor del contrato, el cronograma de rutinas de mantenimiento y las hojas de vida del personal técnico que prestará el servicio de mantenimiento. Para acreditar la idoneidad y experiencia de cada uno de sus técnicos, deberá presentar, además: (i) Mínimo un curso de formación en casa matriz; y (ii) Certificación de experiencia mínimo de un (1) año realizando mantenimientos de los equipos iguales o similares a los relacionados en el Anexo Técnico No. 1. Las certificaciones de capacitación y experiencia podrán ser expedidas por el fabricante o por el contratista.

2. El contratista debe informar el nombre de las personas que asistirán a realizar las operaciones técnicas y/o de mantenimiento con anterioridad, anexando los soportes exigidos por la Entidad.

3. El personal técnico de la empresa Contratista deberá portar identificación para su ingreso a la DIAN, y debe informar al Supervisor del contrato, mínimo con dos (2) días hábiles de antelación, para gestionar la solicitud de autorización de ingreso al laboratorio.

4. Realizar los cambios de personal que a juicio del Supervisor del contrato sean necesarios, entiéndase desde el punto de vista profesional o personal.

4.2 Calidad de los bienes

1. Las consumibles y repuestos suministrados deben ser adecuados para las marcas y modelos de los equipos del laboratorio. Si hay algún ítem que no es compatible con estos equipos, el proveedor debe realizar el cambio por el ítem que corresponda. En cualquier caso, el contratista debe garantizar que son nuevos, que están en buen estado y que son los correspondientes a los equipos con los que cuenta el laboratorio.

2. El Contratista garantizará la calidad de los bienes a suministrar y en caso de salir defectuosos los remplazará sin costo adicional para La DIAN.

3. La DIAN podrá exigir los protocolos, pruebas y catálogos que le permitan establecer la calidad e idoneidad de los materiales a utilizar o los repuestos a instalar.

4. El contratista deberá tener en cuenta y aplicar las medidas de prevención de riesgos según aplique de acuerdo con el equipo por:

    - Instalación eléctrica (revisión de suministros, corrientes de alta tensión, contactos, circuitos, terminales, reguladores, etc.)
    - Estabilidad y ubicación de los equipos y del personal técnico
    - Superficies de trabajo
    - Manipulación de material de vidrio
    - Manipulación de reactivos y sustancias químicas
    - Equipos con llama, baños calientes y otros dispositivos de calefacción
    - Manejo de cilindros y suministro de gases
    - Efectos de calentamiento producidos por el equipo
    - Posible contaminación ambiental (vertidos, solventes, reactivos, eluyentes, etc.)
    - Emisión de radiación
    - Señalización de zonas
    - Riesgos específicos identificados por el contratista para su servicio en particular.

4.3 Condiciones técnicas y operativas para realizar los Mantenimientos

1. El contratista deberá disponer de todos los elementos que requiera para realizar las actividades contratadas, incluyendo elementos de protección personal de sus empleados, elementos de apoyo y herramientas de uso general o específico para la intervención de los equipos.
2. Utilizar las herramientas y equipos adecuados y suficientes para la correcta ejecución de las actividades. Sin embargo, la seguridad de estos será de exclusiva responsabilidad del Contratista, eximiendo al Supervisor del contrato por cualquier perdida o daño de las mismas.
3. Atender las llamadas de emergencia con el fin de responder consultas que el operador del equipo le formule para resolver problemas de funcionamiento de los equipos objeto del contrato dentro de las 24 horas siguientes a la llamada o máximo a las 72 horas en caso de ser fin de semana.

4. El equipo incluido en el alcance del contrato deberá quedar trabajando dentro de los parámetros de operación establecidos por el fabricante, previa revisión y aprobación del supervisor del contrato designado por la DIAN.
5. El contratista no debe acceder, manipular, mover o modificar de alguna manera bienes distintos a los que contempla la ejecución del contrato sin autorización y/o consulta previa al Supervisor del contrato.
6. El contratista deberá acatar el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la DIAN, por ende, seguir los lineamientos y recomendaciones que en este se imparten junto con los programas del uso racional del agua y la energía, manejo adecuado de los materiales, residuos sólidos y desechos que se manipulen en ejercicio de las actividades derivadas de la ejecución del contrato; deberá garantizar el cumplimiento de la totalidad de las normas ambientales vigentes, asumiendo la responsabilidad por las consecuencias que se puedan derivar de su inobservancia.
7. El contratista deberá prever los costos ambientales en que deban incurrir por el cumplimiento o el incumplimiento de las medidas ambientales antes, durante y después de la ejecución del objeto del contrato.
8. El Contratista deberá mantener en perfecto aseo el sitio donde se ejecuten las diferentes actividades y deberá retirar el material sobrante contaminante después de cada servicio y entregar los sitios de los equipos en perfecto estado de limpieza durante y al finalizar la ejecución de los trabajos.
9. El Contratista deberá responder al Supervisor todas las observaciones técnicas y administrativas en cuanto a calidad, programación, seguridad industrial y manejo ambiental, así como la información pertinente que se derive de la ejecución del objeto contratado.
10. El Contratista deberá garantizar buenas prácticas para el manejo de residuos sólidos, líquidos.
11. Se consideran como trabajos no autorizados, aquellos que haga el Contratista sin la autorización ni aceptación previa y escrita del Supervisor. El Contratista no recibirá compensación alguna por trabajos no autorizados.

5. RESULTADOS ESPERADOS

No.	Resultado	Cantidad
1	Reporte de mantenimiento con detalle de las operaciones realizadas al equipo de absorción atómica marca ANALYTIK JENA	Uno
2	Reporte de calificación con detalle de las operaciones realizadas al equipo de absorción atómica marca ANALYTIK JENA	Uno
3	Reporte de mantenimiento con detalle de las operaciones realizadas al equipo espectrómetro de chispa marca OBLF	Uno
4	Reporte de mantenimiento con detalle de las operaciones realizadas al equipo de absorción atómica marca ANALYTIK JENA	Uno
5	Reporte de calificación con detalle de las operaciones realizadas al equipo de absorción atómica marca ANALYTIK JENA	Uno

6. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

EL CONTRATISTA entregará los productos y realizará los servicios incluidos en el presente proceso de contratación en la Subdirección del Laboratorio Aduanero de la DIAN, ubicado en la Calle 65 Bis No. 88-91, en la ciudad de Bogotá, D.C.

SERGIO ANDRES CRUZ BERMUDEZ

Firmado digitalmente por SERGIO ANDRES CRUZ BERMUDEZ
Fecha: 2024.07.16 15:29:53 -05'00'

SERGIO ANDRÉS CRUZ BERMÚDEZ
SUBDIRECTOR DEL LABORATORIO ADUANERO (A)

Elaboró: **ADRIANA ANTOLINEZ AUNTA** aantolineza2@dian.gov.co Gestor IV