ANEXO TÉCNICO N°1
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

1. OBJETO:

Servicio de mantenimiento, calificación y adquisición de repuestos y/o consumibles para los equipos de las marcas OBLF y ANALYTIK JENA para la Subdirección del Laboratorio Aduanero.

2. ALCANCE DEL OBJETO:

2.1 Actividades relacionadas con el equipo de absorción atómica modelo contrAA 800 D marca ANALYTIK JENA:

- Mantenimiento preventivo del equipo, sistema de extracción y de la UPS que respalda al equipo, de acuerdo con el protocolo de mantenimiento de casa matriz.
- Calificación operacional bajo protocolos del fabricante.
- Adquisición de consumibles y/o repuestos de marca ANALYTIK JENA para el equipo de absorción atómica modelo contrAA 800 D

2.2. Actividades relacionadas con el equipo espectrómetro de emisión óptica por chispa modelo QSG-750-II marca OBLF:

- Mantenimiento preventivo del Espectrómetro de Emisión Óptica por Chispa marca OBLF modelo QSG-750-II.
- Calificación operacional bajo protocolos del fabricante.
- Adquisición de consumibles y/o repuestos de marca OBLF para el equipo espectrómetro de emisión óptica por chispa modelo QSG-750-II.

3. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - CLASIFICACIÓN UNSPSC

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	

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS:

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

4.1 Actividades relacionadas con el equipo de absorción atómica modelo contrAA 800 D marca ANALYTIK JENA:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	**Mantenimiento preventivo contrAA 800 D** Mantenimiento preventivo de acuerdo con el protocolo de mantenimiento de casa matriz. Limpieza general del equipo incluyendo accesorios, 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 grating y chequeo de los valores de energía de la lámpara. Asesoría técnica en caso de alguna falla del equipo, si llegara a presentarse.	1
2	**Mantenimiento preventivo del sistema de extracción** Mantenimiento preventivo del sistema de extracción. Limpieza de campana y ductos, chequeo y cambio de filtros, verificación del correcto funcionamiento y cambio de piezas deterioradas o desgastadas.	1
3	**Mantenimiento preventivo a la UPS que respalda el equipo contrAA 800 D** Mantenimiento preventivo a la UPS que respalda al equipo. Limpieza del equipo, revisión de componentes, verificación de baterías, inspección de tarjetas de control, ventiladores, filtros, condensadores, pruebas de funcionamiento y descarga segura para asegurar su óptimo rendimiento.	1
4	**Calificación Operacional contrAA 800 D** Calificación operacional y de desempeño para las técnicas de llama y horno de grafito con protocolos del fabricante.	1

4.2 Consumibles de marca ANALYTIK JENA para el equipo de absorción atómica modelo contrAA 800 D

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	407-A81.024	Graphite shroud - pyrolytically coated	1
2	407-A81.021	Ceramic O-rings for furnace	1
3	407-143.021	Set sealing rings for mixing chamber (black, Ryton)-nebulizer (graphite)-system (III) - Set 0-ring mixing chamber - plug with 0-ring 0-ring - 8.5 x 1.8 for nebulizer	1
4	111:366.25	Vial with inert grease	2

4.3 Repuestos de marca ANALYTIK JENA para el equipo de absorción atómica modelo contrAA 800 D

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	164:540.14	Neon lamp complete for contrAA series	1

4.4 Actividades relacionadas con el equipo espectrómetro de emisión óptica por chispa modelo QSG-750-II marca OBLF

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	**Mantenimiento Preventivo Espectrómetro de Chispa** Mantenimiento preventivo con pruebas de funcionamiento según criterios del fabricante del Espectrómetro de Emisión Óptica por Chispa marca OBLF modelo QSG-750-II, con las siguientes especificaciones: - 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 (**Incluye revisión, no incluye reparación**) - 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	1
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%. (MBH-12X 15258P y IARM-30H-X o similares/equivalentes). ii) 1 MRC de Al de baja aleación con concentración de magnesio entre 0,5% y 0,7% (MBH-56X G2007 A o similares/equivalentes) iii) MRC de Latón, con concentración de cobre cerca al 60% y zinc cerca al 40%. (MBH-31X B13 G o similares/equivalentes).	1

4.5 Consumibles de marca OBLF para el equipo espectrómetro de emisión óptica por chispa modelo QSG-750-II

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ADLFK01	Element for exhaust filter	1
2	APKST07	Arandela de la zona de chispeo para Acero. Insertable Disk for small samples, Steel.	1
3	APKAL07	Arandela de la zona de chispeo para aluminio. Insertable Disk for small samples (aluminium).	1

5. GENERALIDADES

5.1. Personal encargado de los servicios técnicos (mantenimiento y calificación)

1. El contratista debe informar el nombre de las personas que asistirán a realizar las operaciones técnicas y/o de mantenimiento para la firma del acta de inicio.

2. Entregar para la suscripción de acta de inicio y aprobación del supervisor del contrato, 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 mantenimiento para cada uno de los equipos objeto de este contrato, certificado por el fabricante; y (ii) Certificación de experiencia mínimo de un (1) año realizando mantenimientos de equipos iguales o similares a los relacionados en este documento. Las certificaciones de capacitación y experiencia podrán ser expedidas por el fabricante o por el contratista y deberán ser avaladas por el supervisor del contrato previa verificación.

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 requeridos o por necesidad del Contratista, aportando la documentación exigida en el numeral 2.

5.2. Calidad de los bienes y servicios

1. Los consumibles y/o 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 debe garantizar durante seis (6) meses los servicios entregados, contados a partir de la entrega a satisfacción de los reportes de servicios objeto del contrato, y durante tres (3) meses los repuestos, contados a partir de la entrega a satisfacción de los bienes y en caso de salir defectuoso algún bien deberá ser reemplazado sin costo alguno 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.

5.3. Condiciones técnicas y operativas para realizar los Mantenimientos

1. El contratista, junto con el supervisor del contrato deben coordinar el cronograma de rutinas de mantenimiento de conformidad con el programa de metrología del laboratorio y el plazo de ejecución del contrato.

2. 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.

3. 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.

4. 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 del siguiente día hábil.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. El Contratista deberá garantizar buenas prácticas para el manejo de residuos sólidos, líquidos.

12. 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 calificación con detalle de las operaciones realizadas al espectrómetro de emisión por chispa marca OBLF	Uno

SERPA RUIZ JOSE ALEJANDRO

Firmado digitalmente por SERPA RUIZ JOSE ALEJANDRO
Fecha: 2025.11.14 16:20:37 -05'00'

Firma: _____

Nombre: Jose Alejandro Serpa Ruiz

Cargo: Subdirector del Laboratorio Aduanero

Aprobó:	JOSE ALEJANDRO SERPA RUIZ jserpar@dian.gov.co	Subdirector del Laboratorio Aduanero
Elaboró:	FABIO HERNÁN SOTOMONTE SANTAMARÍA fsotomontes@dian.gov.co	Gestor II
Revisó aspectos	KATHERINE PAOLA RUIZ PEDROZA kruizp@dian.gov.co	Inspector III