

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS 1

“GENERALIDADES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y CONDICIONES DE LOS TRABAJOS

OBJETO: “SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS EQUIPOS DE LOS LABORATORIOS DE LAS DEPENDENCIAS DEL ICA”

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
81	10	17	00	Ingeniería eléctrica y electrónica

El contratista seleccionado para el desarrollo del presente contrato deberá desarrollar las siguientes actividades según las especificaciones técnicas descritas a continuación y las establecidas por parte de la casa matriz, para este tipo de intervención.

El presente proceso se trabajará por lotes así

- **Lote 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESPECTROFOTÓMETROS DE LA MARCA DENOVI.**
- **Lote 2: SERVICIO DE MANTENIMIENTO LECTOR BIOLOG.**
- **Lote 3: “SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS EQUIPOS OPTICOS DE LAS DEPENDENCIAS DEL ICA.**
- **Lote 4: SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS HOMOGENIZADORES DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO.**
- **Lote: 5: SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DEL EQUIPO MARCA MINDRAY DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE YOPAL.**
- **Lote 6: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS ESPETROFOTOMETROS NANODROP DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO.**
- **Lote 7: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SECUENCIADOR DEL LNDV.**
- **Lote 8: SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS EQUIPOS ISOTERMOS DE FRIO DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO.**
- **Lote 9: SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LECTORES DE FPA DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO.**

Descripción de los eventos o hitos a realizar dentro del presente proceso de contratación:

1. Realizar un diagnóstico previo sobre el estado actual del equipo, relacionando el tipo de actividades que se deben realizar y el tipo de repuestos que se deben utilizar y su valor de acuerdo con las previsiones de la bolsa de repuestos.
2. Presentado el informe de diagnóstico o mantenimiento, identificando el tipo de intervención y el costo de los repuestos, deberá someterse a consideración por parte del supervisor del contrato si se requiere.
3. Una vez dada la autorización de intervención, se deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas del estudio previo y la propuesta allegada.
4. Es importante tener en cuenta el honorario de intervención de los equipos debe realizarse dentro del horario de funcionamiento de los laboratorio o áreas de los laboratorios donde se encuentren los equipos.
5. Finalizada la intervención deberá presentarse el informe del servicio de mantenimiento.
6. Como requisito previo a la aprobación o recibo a satisfacción del servicio, el contratista deberá realizar una demostración que permita evidenciar el normal funcionamiento del equipo al personal quien usa el equipo en el proceso analítico.
7. Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio los informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

Descripción del contenido de cada uno de los informes de diagnóstico y/o mantenimiento:

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación del equipo objeto del contrato. Este diagnóstico debe entregar los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- ❖ Información sobre el estado inicial de los equipos.
- ❖ Concepto sobre la pertinencia de llevar a cabo el mantenimiento preventivo o correctivo.
- ❖ Recomendación sobre la necesidad de reparación, cambio de partes, piezas u otros insumos necesarios para asegurar que los equipos queden en perfecto funcionamiento con fines de verificación posterior.
- ❖ Recomendación sobre la inviabilidad de llevar a cabo una intervención técnica

- ❖ que asegure que los equipos queden funcionando correctamente.
- ❖ Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico.

Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:

- ❖ Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- ❖ Fecha de realización del servicio.
- ❖ Consecutivo del Informe.
- ❖ Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- ❖ Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA.
- ❖ Código interno, área de ubicación.
- ❖ Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- ❖ Recomendaciones en relación con el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.
- ❖ Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- ❖ Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
- ❖ Los informes deben entregarse de manera física y digital.

Esta información de la revisión y diagnóstico puede quedar integrada al informe de mantenimiento preventivo, pero debe quedar claramente diferenciado dentro del informe, especialmente el estado inicial del equipo y recomendación sobre la necesidad de mantenimiento correctivo, detallando la evidencia encontrada que respalda la decisión de hacer una reparación.

NOTA: Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio. Informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

CONTENIDO DEL INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:

- ❖ Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- ❖ Fecha de realización del servicio.
- ❖ Consecutivo del Informe.
- ❖ Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
- ❖ Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee), código interno, área de ubicación.
- ❖ Estado detallado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- ❖ Detalle de las pruebas realizadas: ajustes aplicados, repuestos, partes o piezas que

- hayan sido cambiadas para asegurar su óptimo desempeño.
- ❖ El informe debe llevar un cuadro donde se especifique el número de repuestos, partes o piezas que se hayan cambiado, junto con sus cantidades.
 - ❖ Declaración sobre el estado de funcionamiento (apto o no apto) del equipo luego de la intervención.
 - ❖ Recomendaciones para el uso adecuado del equipo, especialmente para asegurar su buen desempeño en el tiempo. Información sobre partes o piezas que sea necesario adquirir para asegurar la eficacia del desempeño de la cabina de aislamiento de futuros mantenimientos y/o información sobre repuestos cambiados.
 - ❖ Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
 - ❖ Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
 - ❖ Los informes deben entregarse de manera física y digital.

ESPECIFICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Dada la importancia del mantenimiento integral tanto en la vida útil de los equipos como su impacto en las actividades del laboratorio, se determina algunos pasos generales que debe poseer la rutina de mantenimiento. La aplicación de estos pasos dependerá de las características específicas de cada equipo según el diagnóstico del área de soporte a laboratorios de la subgerencia de análisis y diagnóstico.

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN CADA UNO DE LOS LOTES Y EQUIPOS:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

LOTE 1:

Lote 1: Espectrofotómetros

Actividades de mantenimiento

- Limpieza interna y externa.
- Limpieza y verificación de superficies superior e inferior
- Limpieza y ajuste de sistema óptico
- Verificación de controles de conectividad y transmisión de datos wifi, USB
- Verificación de pantalla touch
- Verificación de voltaje de entrada.
- Verificación de funcionamiento de compartimento de muestras.
- Verificación de funcionamiento general.
- Actualización de versión (Si Aplica).
- Verificación de canal de fluorescencia

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario - LNDV	Avenida Calle 26 No 42-42

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neto Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario – LNDF	Km 14 Vía Bogotá Mosquera
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Atlántico	Calle 18 No. 50 – 32 Las Ferias, Soledad – Atlántico
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Sogamoso	Carrera 28 No. 9 - 160 Barrio Valdés Tavera, Sogamoso.
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Manizales	Carrera 30 No. 65-15
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Palmira	Contiguo a la Penitenciaría de Palmira
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Zona Bananera	Kilómetro 6 vía Sevilla-Guacamayal, Municipio de Zona Bananera, Magdalena
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Bucaramanga	Avenida Quebrada Seca No. 31-39, Bucaramanga, Santander

LOTE 2: Lector Biolog

Actividades de mantenimiento

- Realizar el desarme general del equipo.
- Limpieza externa e interna y lubricación adecuada.
- Revisión de lámpara
- Revisión y mantenimiento de carrete de filtros
- Revisión y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos, conexiones y cables.
- Revisión y ajuste general del sistema eléctrico para garantizar el buen funcionamiento.
- Revisión de la cámara interna del equipo
- Realizar pruebas de funcionamiento de acuerdo a las necesidades del laboratorio.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario – LNDF	Km 14 Vía Bogotá Mosquera

LOTE 3:

Trabajos por efectuar en cada equipo CARL ZEISS:

- Limpieza General.
- Ajuste y lubricación de partes móviles: Comprende: · Verificación y ajuste de la

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neto Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

alineación de los sistemas de desplazamiento de: porta condensador, placa de muestras, sistema de enfoque macro - micrométrico, revólver porta objetivos. · Limpieza y lubricación del sistema mecánico general, con líquidos, grasas y aceites recomendados por el fabricante preferiblemente.

- Ajuste sistema óptico. · Desmonte para la revisión del sistema óptico general: Tubo binocular, Oculares, Objetivos, Condensador, Filtros, Lentes y espejos. · Ajuste, limpieza y tratamiento antihongos del sistema óptico general. · Centrado y alineación de los lentes de luz transmitida y reflejada · Verificación y ajuste de par focalidad.
- Luz Transmitida: · Revisión de las señales de alimentación de los circuitos primarios y secundarios de las tarjetas de alimentación. · Verificación de los circuitos de regulación de intensidad de luz. · Verificación y calibración de la señal de alimentación del bombillo de luz transmitida. · Alineación de la lámpara halógena.
- Luz Reflejada (Cuando aplique): · Alineación y centrado de la lámpara de fluorescencia HBO · Verificación, ajuste y limpieza de los módulos ópticos de reflexión y diafragmas de luz reflejada · Revisión de las señales de alimentación de los circuitos primarios y secundarios de las tarjetas de alimentación de la fuente de alimentación HBO · Verificación y ajuste de la señal de alimentación de la lámpara de fluorescencia en el módulo de alimentación HBO.
- Sistema de documentación fotográfico (Cuando aplique): · Limpieza interna y verificación funcional de sistemas de control electrónico. · Limpieza y tratamiento antihongos de los sistemas ópticos (objetivo, espejo, pentaprisma, visor). · Verificación y ajuste parámetros de usuario para la optimización de la calidad de imagen. · Alineación y ajuste del diafragma y el obturador · Lubricación y ajuste de los sistemas mecánicos.

Trabajos a efectuar en cada equipo NIKON Ø Estéreo microscopio, marca Nikon, modelo SMZ 1000, con cámara digital y controlador.

- Rutina de mantenimiento general, limpieza general – interior y exterior.
- Limpieza del tubo binocular y/o triocular (prismas, espejos internos y alineación si lo requiere).
- Limpieza de oculares.
- Limpieza del cuerpo Zoom.
- Limpieza, lubricación y ajuste del sistema de enfoque (eje z).
- Revisión bombilla 6V/20W.
- Revisión y limpieza de fuente de luz fría.
- Revisión del sistema eléctrico (voltajes principales).
- Revisión de tarjeta electrónica.
- Alineación y verificación de la óptica.
- Revisión limpieza de la cámara.

- Pruebas de buen funcionamiento.

Trabajo a efectuar Estereoscopio, marca Nikon, modelo Eclipse.

- Rutina de mantenimiento general, limpieza general – interior y exterior.
- Limpieza del tubo binocular y/o triocular (prismas, espejos internos y alineación sí lo requiere).
- Limpieza de oculares.
- Limpieza del cuerpo Zoom.
- Limpieza, lubricación y ajuste del sistema de enfoque (eje z).
- Revisión bombilla 6V/20W.
- Revisión y limpieza de fuente de luz fría.
- Revisión del sistema eléctrico (voltajes principales).
- Revisión de tarjeta electrónica.
- Alineación y verificación de la óptica.
- Limpieza de la CPU y periféricos del computador
- Revisión limpieza de la cámara.
- Pruebas de buen funcionamiento.

Trabajo a efectuar Estereoscopio, marca Nikon, modelo SMZ -645. SMZ 1000

- Rutina de mantenimiento general, limpieza general – interior y exterior.
- Limpieza del tubo binocular y/o triocular (prismas, espejos internos y alineación sí lo requiere).
- Limpieza de oculares.
- Limpieza del cuerpo Zoom.
- Limpieza, lubricación y ajuste del sistema de enfoque (eje z).
- Revisión bombilla 6V/20W.
- Revisión y limpieza de fuente de luz fría.
- Revisión del sistema eléctrico (voltajes principales).
- Revisión de tarjeta electrónica.
- Alineación y verificación de la óptica.
- Revisión limpieza de la cámara.
- Pruebas de buen funcionamiento.

Trabajos por efectuar en los equipos ópticos ubicados en los Aeropuertos – Puertos – Pasos Fronterizos y laboratorios: ESTEREOMICROSCOPIOS: Marca Nikon, modelo SMZ 1000, con cámara digital, fuente de luz y controlador.

- Limpieza General.
- Ajuste y lubricación de partes móviles.
- Verificación y ajuste de la alineación de los sistemas de desplazamiento de: porta condensador, placa de muestras, sistema de enfoque macro - micrométrico, revólver porta objetivos.
- Verificación, alineación y centrado del revolver porta-objetivos y de la platina para

- garantizar su giro céntrico.
- Limpieza y lubricación del sistema mecánico general, para lo cual se utilizan líquidos, grasas y aceites recomendados por el fabricante.
- Ajuste sistema óptico.
- Desmonte para la revisión del sistema óptico general: Tubo binocular, Oculares, Objetivos, Condensador, Filtros, Lentes y espejos.
- Ajuste, limpieza y tratamiento antihongos del sistema óptico general, para lo cual se utilizan productos recomendados y suministrados por el Carl Zeiss o Nikon, los cuales evitan que en la óptica se generen hongos que la puedan deteriorar y/o dañar.
- Centrado y colimación de los lentes de luz transmitida y reflejada. · Verificación y ajuste de par focalidad.

Trabajos a efectuar en equipos de Luz Transmitida:

- Revisión de las señales de alimentación de los circuitos primarios y secundarios de las tarjetas de alimentación.
- Verificación del sistema de regulación de intensidad lumínica.
- Verificación y ajuste de la señal de alimentación del bombillo de luz transmitida.
- Verificación y ajuste de la angulación del filtro polarizador con respecto al filtro analizador. Alineación y enfoque del sistema óptico de luz transmitida – centrado de Köhler.

Trabajo a efectuar en equipos Luz Reflejada:

- Verificación, ajuste y limpieza de los módulos ópticos de reflexión y diafragmas de luz reflejada.
- Verificación y ajuste de la señal de alimentación de la lámpara halógena de luz reflejada.
- Alineación y enfoque sistema óptico de luz reflejada.
- Verificación y ajuste de la señal de alimentación de la lámpara.

Instalación Anillo de iluminación tipo LED para luz reflejada

ESTEREOMICROSCOPIOS: Estero MICROSCOPIO BINOCULAR MARCA CARL ZEISS:

- Limpieza General.
- Ajuste y lubricación de partes móviles.
- Verificación y ajuste de la alineación de los sistemas de desplazamiento de: porta condensador, placa de muestras, sistema de enfoque macro - micrométrico, revólver porta objetivos.
- Verificación, alineación y centrado del revolver porta-objetivos y de la platina para garantizar su giro céntrico.
- Limpieza y lubricación del sistema mecánico general, para lo cual se utilizan líquidos, grasas y aceites recomendados por el fabricante.

- Ajuste sistema óptico.
- Desmote para la revisión del sistema óptico general: Tubo binocular, Oculares, Objetivos, Condensador, Filtros, Lentes y espejos.
- Ajuste, limpieza y tratamiento antihongos del sistema óptico general, para lo cual se utilizan productos recomendados y suministrados por el Carl Zeiss, los cuales evitan que en la óptica se generen hongos que la puedan deteriorar y/o dañar.
- Centrado y colimación de los lentes de luz transmitida y reflejada.
- Verificación y ajuste de parfocalidad.

4. Luz Transmitida:

- Revisión de las señales de alimentación de los circuitos primarios y secundarios de las tarjetas de alimentación.
- Verificación del sistema de regulación de intensidad lumínica.
- Verificación y ajuste de la señal de alimentación del bombillo de luz transmitida.
- Verificación y ajuste de la angulación del filtro polarizador con respecto al filtro analizador.
- Alineación y enfoque del sistema óptico de luz transmitida – centrado de Köhler.

5. Luz Reflejada:

- Verificación, ajuste y limpieza de los módulos ópticos de reflexión y diafragmas de luz reflejada.
- Verificación y ajuste de la señal de alimentación de la lámpara halógena de luz Reflejada.
- Alineación y enfoque sistema óptico de luz reflejada.
- Verificación y ajuste de la señal de alimentación de la lámpara.

Trabajos para efectuar en los microscopios de cualquier marca:

- Rutina de mantenimiento general, limpieza general – interior y exterior.
- Limpieza del tubo binocular y/o triocular (prismas, espejos internos y alineación sí lo requiere).
- Limpieza de oculares.
- Limpieza del cuerpo Zoom, desmote y limpieza de objetivos.
- Limpieza y ajuste del condensador
- Mantenimiento de carro de porta muestras, ajuste de tornillería y platinas.
- Limpieza, lubricación y ajuste del sistema de enfoque (eje z).
- Revisión bombillas y fuentes eléctricas.
- Revisión del sistema eléctrico (voltajes principales).
- Ajuste de cableado
- Revisión de tarjeta electrónica.

- Alineación y verificación de la óptica.
- Mantenimiento completo (revisión, limpieza y ajuste de la cámara y del controlador cuando se requiera.)
- Pruebas de buen funcionamiento, con placas de los laboratorios o puertos de la entidad, de acuerdo al requerimiento analítico de los laboratorios.

Especificaciones técnicas del informe de mantenimiento preventivo y correctivo:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee), código interno, área de ubicación.
- Estado detallado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Detalle de las pruebas realizadas: ajustes aplicados, repuestos, partes o piezas que hayan sido cambiadas para asegurar su óptimo desempeño.
- El informe debe llevar un cuadro donde se especifique el número de repuestos, partes o piezas que se hayan cambiado, junto con sus cantidades.
- Declaración sobre el estado de funcionamiento (apto o no apto) del equipo luego de la intervención.
- Recomendaciones para el uso adecuado del equipo, especialmente para asegurar su buen desempeño en el tiempo. Información sobre partes o piezas que sea necesario adquirir para asegurar la eficacia del desempeño de la cabina de aislamiento de futuros mantenimientos y/o información sobre repuestos cambiados. · Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio. · Los informes deben entregarse de manera física y digital.
- En un solo informe se debe plasmar el mantenimiento realizado al equipo, controlador, pantallas, cámaras y fuentes de luz.

Otros requerimientos:

- La empresa ofertante debe demostrar que su personal está capacitado por la casa matriz de la marca. Para constancia debe anexar los certificados de idoneidad.
- El servicio de mantenimiento debe incluir una garantía de seis (6) meses de tal manera que cada equipo quede amparado frente a cualquier eventualidad.
- El mantenimiento incluye una capacitación de uso y manejo con rutina de mantenimiento y cuidados.

NOTA 1: Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después

de terminada la ejecución de cada servicio. Informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

NOTA 2: Para la intervención de cada equipo se debe generar una lista de chequeo con las actividades anteriormente descritas.

NOTA 3: Los equipos deben ser intervenidos en los sitios establecidos en el LISTADO DE EQUIPOS, ninguno de los equipos puede ser retirado de los laboratorios a no ser que requiera un mantenimiento correctivo especializado.

NOTA 4: Los repuestos requeridos en la bolsa de repuestos, serán cotizados por la entidad por unidad y se tomarán de acuerdo a las necesidades de los laboratorios, puertos y aeropuertos según corresponda, este valor es de monto agotable por el presupuesto otorgado a la entidad.

NOTA 5: La entidad puede agregar equipos de acuerdo a las necesidades no contempladas que se tengan dentro de la vigencia.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario – LNDF	Km 14 carretera de Occidente-Tibaitatá
Laboratorio Cuarentena Vegetal LCV	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
Laboratorio de Insectos Cría de Plagas de Importancia Económica LCPIE	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
Laboratorio Nacional Insumos Pecuarios - LANIP	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Bello – Antioquia	Centro Administrativo Tulio Ospina Carrera 45 N° 31 - 03 Bello
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Bucaramanga -Santander	Avenida Quebradaseca No.31 - 39
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Atlántico	Calle 18 No. 50 – 32 Las Ferias, Soledad – Atlántico
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Sogamoso	Carrera 28 No. 9 - 160 Barrio Valdés Tavera, Sogamoso.

Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Cucuta - Norte de Santander	Avenida del Aeropuerto, Corral de Piedra
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Palmira - Valle del Cauca	Barrio Olímpico Contiguo a la Penitenciaria Palmira
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Pasto-Nariño	Cra. 19ª No. 42ª-45 Barrio Pandiaco Pasto
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario -LDF Zona Bananera	Kilómetro 6 vía Sevilla-Guacamayal, Municipio de Zona Bananera, Magdalena

AEROPUERTOS – PUERTOS – PASOS FRONTERIZOS:

Aeropuertos – Puertos – Laboratorios	Dirección- Teléfono	Contacto
Laboratorio Of. ICA Aeropuerto El Dorado	3158779246	maria.alterio@ica.gov.co
Laboratorio Of. ICA Aeropuerto José María Córdoba de Rionegro – Antioquia	3146303276	liliana.cadavid@ica.gov.co
Laboratorio Of. ICA Aeropuerto Alfonso Bonilla de Aragón de Palmira – Valle	3137370805	claudia.velez@ica.gov.co
Laboratorio Of. ICA Sociedad Portuaria Cartagena – Bolívar Puerto de Cartagena CONTECAR	3157092414	ruby.cano@ica.gov.co
Laboratorio Of. ICA Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla – Atlántico	3012104942	gabriel.martinez@ica.gov.co
Laboratorio Of. ICA Puerto de Buenaventura	3113404840	Sigifredo.salgado@ica.gov.co
Laboratorio Of. ICA Puerto de Santa Marta	3002414541	hugo.jimenez@ica.gov.co
Laboratorio ICA Paso Fronterizo Rumichaca	3165322635	Ivan.portillo@ica.gov.co

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neto Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

Paso Paraguachon	Fronterizo	7260990-7266177	jairo.wberth@ica.gov.co
---------------------	------------	-----------------	--

LOTE 4:

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS TÉCNICOS:

ACTIVIDADES A REALIZAR

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación del equipo objeto del contrato. Este diagnóstico debe entregar los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- Información sobre el estado inicial de los equipos.
- Concepto sobre la pertinencia de llevar a cabo el mantenimiento preventivo o correctivo.
- Recomendación sobre la necesidad de reparación, cambio de partes, piezas u otros insumos necesarios para asegurar que los equipos quede en perfecto funcionamiento con fines de verificación posterior.
- Recomendación sobre la inviabilidad de llevar a cabo una intervención técnica que asegure que los equipos queden funcionando correctamente.
- Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico. Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:
 - Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA.
- Código interno, área de ubicación.
- Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Recomendaciones en relación con el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.

Esta información de la revisión y diagnóstico puede quedar integrada al informe de mantenimiento preventivo, pero debe quedar claramente diferenciado dentro del informe, especialmente el estado inicial del equipo y recomendación sobre la necesidad de mantenimiento correctivo, detallando la evidencia encontrada que respalda la decisión de hacer una reparación.

AJUSTE Y LUBRICACIÓN DE SISTEMA MECÁNICO:

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neto Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

- Verificación y ajuste de la alineación de los sistemas mecánicos
- Limpieza y lubricación del sistema mecánico general, con líquidos, grasas y aceites recomendados por el fabricante preferiblemente.
- Verificación de rotor.
- Verificar rodamiento.

SISTEMA ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO

- Limpieza interna y verificación funcional de sistemas de control electrónico. · Limpieza de componentes eléctricos y electrónicos · Lubricación y ajuste de los sistemas mecánicos.
- Revisión del sistema eléctrico (voltajes principales).
- Revisión de tarjeta electrónica.
- Pruebas de buen funcionamiento.
- Verificación de RPM.

CONTENIDO DEL INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee), código interno, área de ubicación.
- Estado detallado en el que se encontró el equipo antes de la intervención. · Detalle de las pruebas realizadas: ajustes aplicados, repuestos, partes o piezas que hayan sido cambiadas para asegurar su óptimo desempeño.
- El informe debe llevar un cuadro donde se especifique el número de repuestos, partes o piezas que se hayan cambiado, junto con sus cantidades.
- Declaración sobre el estado de funcionamiento (apto o no apto) del equipo luego de la intervención.
- Recomendaciones para el uso adecuado del equipo, especialmente para asegurar su buen desempeño en el tiempo. Información sobre partes o piezas que sea necesario adquirir para asegurar la eficacia del desempeño de la cabina de aislamiento de futuros mantenimientos y/o información sobre repuestos cambiados.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
- Los informes deben entregarse de manera física y digital.

Garantía del Servicio:

El contratista debe garantizar que el servicio requerido es de calidad y deberá tener una garantía mínima de seis (6) meses contados a partir de la verificación de funcionamiento y puesta en marcha, la cual será realizada por el usuario del equipo, y avalada por el supervisor del contrato.

Todos los consumibles, repuestos o elementos suministrados deberán corresponder a las marcas originales y que cuenten con las garantías de fábrica. deberán tener una garantía mínima de doce (12) meses contados a partir de su entrega o instalación.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario - LNDV	Avenida Calle 26 No 42-42
Laboratorio Móvil de Diagnóstico de Agropecuario - LAMA	Avenida Calle 26 No 42-42
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario – LNDF	Km 14 Vía Bogotá Mosquera
Laboratorio Cuarentena Vegetal LCV	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Sogamoso	Carrera 28 No. 9 - 160 Barrio Valdés Tavera, Sogamoso.
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario -LDF Manizales	Carrera 30 No. 65-15
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Palmira	Contiguo a la Penitenciaría de Palmira

LOTE 5:

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS TÉCNICOS:

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación del equipo objeto del contrato. Este diagnóstico debe entregar los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- Información sobre el estado inicial de los equipos.
- Concepto sobre la pertinencia de llevar a cabo el mantenimiento preventivo o correctivo.
- Recomendación sobre la necesidad de reparación, cambio de partes, piezas u otros insumos necesarios para asegurar que los equipos queden en perfecto funcionamiento con fines de verificación posterior.
- Recomendación sobre la inviabilidad de llevar a cabo una intervención técnica que

asegure que los equipos queden funcionando correctamente.

- Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico.

Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA.
- Código interno, área de ubicación.
- Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Recomendaciones en relación con el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
- Los informes deben entregarse de manera física y digital.

Esta información de la revisión y diagnóstico puede quedar integrada al informe de mantenimiento preventivo, pero debe quedar claramente diferenciado dentro del informe, especialmente el estado inicial del equipo y recomendación sobre la necesidad de mantenimiento correctivo, detallando la evidencia encontrada que respalda la decisión de hacer una reparación.

NOTA: Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio. Informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

CONTENIDO DEL INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee), código interno, área de ubicación.
- Estado detallado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Detalle de las pruebas realizadas: ajustes aplicados, repuestos, partes o piezas que

hayan sido cambiadas para asegurar su óptimo desempeño.

- El informe debe llevar un cuadro donde se especifique el número de repuestos, partes o piezas que se hayan cambiado, junto con sus cantidades.
- Declaración sobre el estado de funcionamiento (apto o no apto) del equipo luego de la intervención.
- Recomendaciones para el uso adecuado del equipo, especialmente para asegurar su buen desempeño en el tiempo. Información sobre partes o piezas que sea necesario adquirir para asegurar la eficacia del desempeño de la cabina de aislamiento de futuros mantenimientos y/o información sobre repuestos cambiados.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
- Los informes deben entregarse de manera física y digital.

ESPECIFICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Dada la importancia del mantenimiento integral tanto en la vida útil de los equipos como su impacto en las actividades del laboratorio, se determina algunos pasos generales que debe poseer la rutina de mantenimiento. La aplicación de estos pasos dependerá de las características específicas de cada equipo según el diagnóstico del área de soporte a laboratorios de la subgerencia de análisis y diagnóstico.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL EQUIPO:

- Pruebas preliminares de funcionamiento del equipo.
- Desensamble del equipo.
- Inspección ocular interna.
- Cambio de mangueras de Lisante.
- Cambio de mangueras de Diluyente.
- Cambio de mangueras de Detergente.
- Cambio de mangueras de Desechos.
- Cambio de mangueras de sistema neumático.
- Limpieza de tarjeta electrónica.
- Limpieza de fuente de alimentación.
- Limpieza y lubricación de sistema mecánico.
- Limpieza y verificación de sensores.
- Limpieza y verificación de válvulas.
- Limpieza y descontaminación de cámaras WBC/RBC.
- Limpieza y descontaminación de cánula de muestra.
- Limpieza y descontaminación de swip flow.
- Limpieza y verificación de jeringa de desechos o bomba de vacío.
- Limpieza y verificación de jeringa de muestra / lisante / diluyente.
- Limpieza y verificación de o'rings.

- Limpieza de display.
- Limpieza de teclado.
- Verificación de conectores eléctricos.
- Verificación y/o ajuste de cánula de muestra.
- Reensamble del equipo.
- Limpieza general externa.
- Verificación general de funcionamiento.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario - LDV Yopal	Calle 5 N 19-51 Barrio San Martín - Yopal

LOTE 6:

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS TÉCNICOS:

Espectrofotómetros

Actividades de mantenimiento

- Limpieza interna y externa.
- Limpieza y verificación de superficies superior e inferior
- Limpieza y ajuste de sistema óptico
- Verificación de controles de conectividad y transmisión de datos wifi, USB
- Verificación de pantalla touch
- Verificación de voltaje de entrada.
- Verificación de funcionamiento de compartimento de muestras.
- Verificación de funcionamiento general.
- Actualización de versión (Si Aplica).
- Verificación de canal de fluorescencia

Descripción de los eventos o hitos a realizar dentro del presente proceso de contratación:

1. Realizar un diagnóstico previo sobre el estado actual del equipo, relacionando el tipo de actividades que se deben realizar y el tipo de repuestos que se deben utilizar y su valor de acuerdo con las previsiones de la bolsa de repuestos.
2. Presentado el informe de diagnóstico o mantenimiento, identificando el tipo de intervención y el costo de los repuestos, deberá someterse a consideración por parte del supervisor del contrato si se requiere.

3. Una vez dada la autorización de intervención, se deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas del estudio previo y la propuesta allegada.
4. Es importante tener en cuenta el honorario de intervención de los equipos debe realizarse dentro del horario de funcionamiento de los laboratorio o áreas de los laboratorios donde se encuentren los equipos.
5. Finalizada la intervención deberá presentarse el informe del servicio de mantenimiento.
6. Como requisito previo a la aprobación o recibo a satisfacción del servicio, el contratista deberá realizar una demostración que permita evidenciar el normal funcionamiento del equipo al personal quien usa el equipo en el proceso analítico.
7. Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio los informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

Descripción del contenido de cada uno de los informes de diagnóstico y/o mantenimiento:

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación del equipo objeto del contrato. Este diagnóstico debe entregar los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- Información sobre el estado inicial de los equipos.
- Concepto sobre la pertinencia de llevar a cabo el mantenimiento preventivo o correctivo.
- Recomendación sobre la necesidad de reparación, cambio de partes, piezas u otros insumos necesarios para asegurar que los equipos queden en perfecto funcionamiento con fines de verificación posterior.
- Recomendación sobre la inviabilidad de llevar a cabo una intervención técnica que asegure que los equipos queden funcionando correctamente.
- Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico.

Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.

- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA.
- Código interno, área de ubicación.
- Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Recomendaciones en relación con el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
- Los informes deben entregarse de manera física y digital.

Esta información de la revisión y diagnóstico puede quedar integrada al informe de mantenimiento preventivo, pero debe quedar claramente diferenciado dentro del informe, especialmente el estado inicial del equipo y recomendación sobre la necesidad de mantenimiento correctivo, detallando la evidencia encontrada que respalda la decisión de hacer una reparación.

NOTA: Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio. Informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario - LNDV	Avenida Calle 26 No 42-42
Laboratorio Móvil de Diagnóstico de Agropecuario - LAMA	Avenida Calle 26 No 42-42
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario – LNDF	Km 14 Vía Bogotá Mosquera
Laboratorio Cuarentena Vegetal LCV	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Carepa	Km 4 vía Apartadó- Carepa AUGURA Conjunto Residencial Los Almendros
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario - LDF Soledad	Calle 18 No. 50 – 32 Las Ferias, Soledad – Atlántico
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario LDF Bello	Centro Administrativo Tulio Ospina Carrera 45 N° 31 - 03 Bello

LOTE 7: Secuenciador Thermo 3.500

- Actividades determinadas por el fabricante en el mantenimiento integral durante la vigencia, incluidos repuestos.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario - LNDV	Av. Calle 26 No 42-42

LOTE 8:

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS TÉCNICOS:

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación de los equipos objeto del contrato. Este diagnóstico debe entregar los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- Información sobre el estado inicial de los equipos.
- Concepto sobre la pertinencia (Si vale la pena o no realizar algún tipo de mantenimiento) de llevar a cabo el mantenimiento preventivo y/o correctivo.
- Recomendación sobre la necesidad de reparación, cambio de partes, piezas u otros insumos necesarios para asegurar que los equipos quede en perfecto funcionamiento con fines de verificación posterior.
- Recomendación sobre la inviabilidad de llevar a cabo una intervención técnica que asegure que los equipos queden funcionando correctamente.
- Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico.

Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee),
- código interno, área de ubicación.
- Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.

- Recomendaciones en relación con el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.

Esta información de la revisión y diagnóstico puede quedar integrada al informe de mantenimiento, donde debe quedar claramente diferenciado dentro del informe, especialmente el estado inicial del equipo y recomendación sobre la necesidad de mantenimiento, detallando la evidencia encontrada para su intervención.

CONTENIDO DEL INFORME DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee), código interno, área de ubicación.
- Estado detallado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Detalle de las pruebas realizadas: ajustes aplicados, repuestos, partes o piezas que hayan sido cambiadas para asegurar su óptimo desempeño.
- El informe debe llevar un cuadro donde se especifique el número de repuestos, partes o piezas que se hayan cambiado, junto con sus cantidades.
- Declaración sobre el estado de funcionamiento (apto o no apto) del equipo luego de la intervención.
- Recomendaciones para el uso adecuado del equipo, especialmente para asegurar su buen desempeño en el tiempo. Información sobre partes o piezas que sea necesario adquirir para asegurar la eficacia del desempeño de la cabina de aislamiento de futuros mantenimientos y/o información sobre repuestos cambiados.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.

Nota: Estos informes deben entregarse de manera física y digital. . La copia digital debe ser remitida al supervisor del contrato.

Nota: El informe debe traer anexo los registros y las gráficas de temperatura se deben tomar en 8 puntos diferentes del equipo con Dataloggers. (Demostrar la trazabilidad de los sensores utilizados con sus respectivos certificados).

Nota: Se debe adjuntar al informe de mantenimiento el certificado de calibración del patrón en rangos de trabajo del equipo.

ACTIVIDADES QUE DEBEN SER REALIZADAS DENTRO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

➤ NEVERAS, REFRIGERADORES Y CONGELADORES

- Limpieza externa e interna y lubricación adecuada.
- Revisión y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos, conexiones y cables.
- Revisión y ajuste general del sistema eléctrico para garantizar el buen funcionamiento.
- Revisión y ajuste de estanqueidad de unidad de almacenamiento de material
- Revisión, lavado y desinfección de empaques de puertas de los equipos
- Verificación de unidad de compresora, consumos y fugas, en caso de fuga identificarla y cargar con el refrigerante mencionado en la misma.
- Revisión, ajuste y lubricación de las unidades ventiladoras (motor, rodamientos, elementos de transmisión)
- Verificación de temperatura interna por medio de sensor de temperatura de referencia.
- Verificación de sensores de temperatura y/o termostatos.
- Cambio de filtros y baterías (En los equipos que posean dichos elementos).
- Limpieza con desincrustante de las unidades intercambiadoras de calor y unidad de almacenamiento.
- Las partes o piezas que hayan sido reemplazadas dentro de los mantenimientos, deben ser entregadas al laboratorio para su almacenamiento y posterior disposición.
- Posterior al mantenimiento correctivo (Cambio de partes, repuestos, elementos etc.) se deben realizar las siguientes actividades para garantizar la calidad del servicio:
 - Limpieza externa e interna y lubricación adecuada.
 - Revisión y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos, conexiones y cables.
 - Revisión general del sistema eléctrico para garantizar el buen funcionamiento.
 - Revisión y ajuste de estanqueidad de unidad de almacenamiento de material
 - Revisión y ajuste de empaques de puertas de accesos
 - Revisión y ajuste de unidad de condensación
 - Revisión, ajuste y lubricación de las unidades ventiladoras (motor, rodamientos, elementos de transmisión)
 - Verificación de temperatura interna por medio de sensor de temperatura de referencia.
 - Revisión de sensores de temperatura y/o termostatos.
 - Cambio de filtros y baterías (En los equipos que posean dichos elementos)
 - Limpieza de las unidades intercambiadoras de calor y unidad de almacenamiento.
 - Las partes o piezas que hayan sido reemplazadas dentro de los mantenimientos, deben ser entregadas al laboratorio para su almacenamiento y posterior disposición.

Adicionalmente, después de realizado el mantenimiento y puesta en funcionamiento del equipo, se debe ejecutar la toma de las temperaturas en intervalos de 2 minutos durante las 24 horas siguientes, en 3 puntos diferentes del equipo con DataLogger. (Demostrar la

trazabilidad de los sensores utilizados con sus respectivos certificados). La gráfica de comportamiento del equipo debe venir adjunta en el reporte de mantenimiento.

NOTA: Se debe entregar informe de mantenimiento y el informe de verificación de manera física en cada uno de los laboratorios (lugar de ejecución) y de manera digital. Dicho informe debe indicar si el equipo tiene una óptima distribución y si el medidor del equipo da una lectura correcta vs los patrones de referencia.

Otros requerimientos:

- La empresa ofertante debe demostrar que su personal está capacitado para la intervención de estos equipos especializados. Para constancia debe anexar los certificados de idoneidad.
- El servicio de mantenimiento correctivo debe incluir una garantía de doce (12) meses en las piezas cambiada y funcionamiento del equipo, de tal manera que el equipo quede amparado frente a cualquier eventualidad.
- El mantenimiento incluye una capacitación de uso y manejo con rutina de mantenimiento y cuidados.
- Posterior al mantenimiento correctivo (Cambio de partes, repuestos, elementos etc.) se deben realizar las actividades mínimas del mantenimiento preventivo, con el fin de garantizar la puesta a punto del equipo.
- Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física (3) tres copias y (1) una digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio. Informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario - LDV BARRANQUILLA	Calle 18 No. 50 – 32 Las Ferias, Soledad – Atlántico
Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario – LNDF	Km 14 Vía Bogotá Mosquera
Laboratorios Nacional de Análisis de Semillas LANASE	Mosquera Km 19, carretera de occidente, Vía Mosquera - Madrid, Cundinamarca
Laboratorio de Análisis de Semillas - LASE IBAGUÉ	Costado Izquierdo Predios Universidad del Tolima
Laboratorio de Análisis de Semillas - LASE PALMIRA	Barrio Olímpico Contiguo a la Penitenciaria Palmira

LOTE 9:

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neto Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS TÉCNICOS:

TRABAJOS PARA EFECTUAR EN CADA EQUIPO:

- Realizar la revisión del estado físico exterior del equipo, con el fin de evidenciar desgastes y corrosión.
- Revisión y mantenimiento de fuente de poder de 24 V de ingreso al equipo, ajuste de conectores y verificación de voltajes.
- Revisión y mantenimiento de la UPS que realiza la protección del equipó.
- Revisión de conectividad del equipo con el computador (revisión de cables, conectores y puertos), realizar las respectivas pruebas de conectividad.
- Revisión y mantenimiento de accesorios del equipo (dispensador, tip y placa prime).
- Realizar verificación con equipo patrón de la temperatura ambiente del área donde se encuentra el equipo, con el fin de cumplir con el parámetro de 18 a 40 °C, contemplado por el fabricante.
- Realizar verificación con equipo patrón de la humedad relativa del ambiente del área donde se encuentra el equipo, con el fin de cumplir con el parámetro de 10 a 85 % de humedad relativa recomendado por el fabricante.
- Realizar verificación del Test Communication.
- Realizar desarme general del equipo.
- Realizar limpieza general externa del equipo
- Realizar limpieza general interna del equipo
- Realizar el ajuste y lubricación de partes móviles: Comprende: Verificación y ajuste de la alineación de los sistemas de desplazamiento de: placa de muestras.
- Limpieza y lubricación del sistema mecánico general, con líquidos, grasas y aceites recomendados por el fabricante preferiblemente.
- Realizar el mantenimiento de las válvulas, jeringas y mangueras.
- Realizar revisión y limpieza de los módulos ópticos del equipo.
- Realizar la revisión y limpieza de los filtros del equipo.
- Realizar revisión general del sistema eléctrico del equipo
- Realizar revisión y mantenimiento de resistencias de calentamiento del equipo.
- Realizar de sistema eléctrico de lámparas de fluorescencia y UV.
- Realizar mantenimiento mecánico y alineación del plato.
- Realizar todas las pruebas de funcionamiento que se requieran para poner en óptimo funcionamiento del equipo.

VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

- Realizar la verificación y configuración de los Dip-Switches.
- Realizar prueba con muestras procesadas por el laboratorio.
- Realizar la verificación de la linealidad en fluorescencia.
- Realizar la verificación de esquinas.
- Realizar la verificación de volúmenes de fluido del dispensador.

- Realizar verificación del plato transportador.
- Realizar verificación System test inicial.

2.3.2 OTROS REQUERIMIENTOS:

- La empresa ofertante debe demostrar que su personal está capacitado por la casa matriz de la marca. Para constancia debe anexar los certificados de idoneidad.
- El servicio de mantenimiento debe incluir una garantía de seis (6) meses de tal manera que cada equipo quede amparado frente a cualquier eventualidad.
- El mantenimiento incluye una capacitación de uso y manejo con rutina de mantenimiento y cuidados.
- Se debe adjuntar al certificado de mantenimiento, el certificado de calibración de la placa con la que es verificado el equipo.

NOTA: Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio. Informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Laboratorio	Dirección
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario - LDV ARMENIA	Avenida Bolívar 28 Norte-Sector Regivit
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario - LDV BARRANQUILLA	Calle 18 No. 50 – 32 Las Ferias, Soledad – Atlántico
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario - LDV BELLO	Centro Administrativo Tulio Ospina Carrera 45 N° 31 - 03 Bello
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario -LDV FLORENCIA	Carrera. 7ª #20 – 21
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario LDV POPAYAN	Carrera. 4 No. 22N - 02, Contiguo al Estadio Ciro López
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario LDV SINCELEJO	Carrera 25 B # 25-116, Avenida las peñitas -Frente a la gobernación de sucre.
Laboratorio de Diagnóstico Veterinario LDV VILLAVICENCIO	Transversal 23 # 19 - 02 Villavicencio, Meta

GARANTÍA DEL SERVICIO:

El contratista debe garantizar que el servicio requerido es de calidad y deberá tener una garantía mínima de seis (6) meses contados a partir de la verificación de funcionamiento y

puesta en marcha, la cual será realizada por el usuario del equipo, y avalada por el supervisor del contrato.

Todos los consumibles, repuestos o elementos suministrados deberán corresponder a las marcas originales y que cuenten con las garantías de fábrica. deberán tener una garantía mínima de doce (12) meses contados a partir de su entrega o instalación.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EL EQUIPO DE TRABAJO

Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe acreditar que cuenta mínimo con el personal que se indica a continuación, a quienes se les verificará la experiencia y competencia a través de la evaluación de las hojas de vida y los soportes y/o documentos que sustentan la misma. (Requisito habilitante)

Este requisito deberá acreditarse, además, con los respectivos contratos laborales o sus equivalentes, los cuales deberán estar vigentes mínimo por el plazo de ejecución del contrato

Se hace necesario que el proponente allegue junto con su oferta la hoja de vida de los siguientes perfiles, con el fin de verificar que el personal ofertado cuente con la capacidad y experiencia necesaria para la ejecución del proceso. (Requisito habilitante)

LOTE 1:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESPECTROFOTÓMETROS DE LA MARCA DENOVI.

Conformación: Un profesional

- **Perfil:** Profesional en Física o Química o Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o industrial o biomédico o biología o bioingeniería.

Experiencia General: Mínimo dos (2) años en mantenimiento de equipo de laboratorios incluidos los equipos de biología molecular

Debe anexar certificado de casa matriz de mantenimiento de equipos de la marca Denovix.

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo una (1) hoja de vida.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta la hoja de vida del profesional; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Nota 4: Se debe adjuntar la planilla de pago de seguridad social y parafiscales del mes anterior donde se evidencie la vinculación del personal directo por la empresa.

LOTE 2:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO LECTOR BIOLOG.

Conformación: Un profesional

- **Perfil:** Profesional en Física o Química o Ingeniero electrónico o eléctrico o mecánica o de procesos industriales o industrial o biomédico o biología o bioingeniería.

Experiencia General: Certificado de mínimo dos (2) años en mantenimiento de equipo de laboratorios incluidos los equipos de biología molecular

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo una (1) hoja de vida.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta la hoja de vida del profesional; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Nota 4: Se debe adjuntar la planilla de pago de seguridad social y parafiscales del mes anterior donde se evidencie la vinculación del personal directo por la empresa.

LOTE 3:

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS EQUIPOS OPTICOS DE LAS DEPENDENCIAS DEL ICA”.

Personal Mínimo

El equipo que ejecutará el objeto contractual deberá estar conformado por cuatro (4) integrantes así:

Conformación: Un (1) líder técnico y tres (3) técnicos:

Líder Técnico:

- **Formación:** Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o biomédico o químico o biología o bioingeniería.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copias de los certificados de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento de equipos de laboratorio y certificación de expedida la casa matriz de dos (2) de las marcas del listado de equipos a intervenir establecidos en el anexo de especificaciones técnicas.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

- **Experiencia General:** El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencie experiencia laboral, conocimientos y destrezas de mínimo cinco (5) años con experiencia relacionada en mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos ópticos.
- **Experiencia Específica:** de los cinco años de la experiencia general mínima requerida, deberá acreditar tenga una experiencia mínima de dos (2) años en mantenimiento de una de las marcas de los equipos asociados al presente proceso.

El líder es quien responderá por todas las actividades realizadas y las inquietudes que se pueden presentar durante la ejecución del contrato.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por las empresas en las cuales el líder técnico ha trabajado, o por medio de contratos donde se evidencie la participación en la ejecución de dichos contratos en relación con el objeto del presente proceso.

Técnico operativo (3) tres personas:

- **Formación:** Técnico o Tecnólogo o Ingeniero: electrónica o eléctrico o mecatrónica o procesos industriales o biomédica.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copias de los certificados de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento de equipos de laboratorio y certificación de expedida la casa matriz de dos (2) de las marcas del listado de equipos a intervenir establecidos en el anexo de especificaciones técnicas De las marcas del listado de equipos a intervenir establecidos en el anexo de especificaciones técnicas

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

- **Experiencia General:** El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencie experiencia, conocimientos y destrezas de mínimo tres (3) años con experiencia relacionada en mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos ópticos.

- **Experiencia específica:** de los tres años de la experiencia general mínima requerida, deberá acreditar tenga una experiencia mínima de un (1) año en mantenimiento de una de las marcas de los equipos asociados al presente proceso. Esta experiencia será tenida en cuenta desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional del técnico, tecnólogo y/o ingeniero.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por las empresas en las cuales el técnico ha trabajado, o por medio de contratos donde se evidencie la participación en la ejecución de dichos contratos.

Nota 1: La oferta debe contener las CUATRO (4) hojas de vida del personal descrito en líneas anteriores. La propuesta debe especificar quien será el líder técnico y quienes serán los técnicos operativos.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta las hojas de vidas de los profesionales, técnicos o tecnólogos; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

LOTE 4

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS HOMOGENIZADORES DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO.”.

Líder Técnico:

El líder es quien responde por todas las actividades realizadas y las inquietudes que se pueden presentar durante la ejecución del contrato.

- **Formación:** Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o biomédico o químico o biología o bioingeniería.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copia de los certificados de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento de equipos de laboratorio y certificación de expedida la casa matriz SPEX.

Para cumplir con este requisito deberá allegarse el documento expedido por la casa matriz, no se aceptan autocertificaciones.

- **Experiencia General:** El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencie experiencia laboral, conocimientos y destrezas de mínimo tres (3) años con experiencia relacionada en mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos del presente proceso de contratación.

Experiencia Específica: de los tres años de la experiencia general mínima requerida, deberá acreditar tenga una experiencia mínima de un (1) año en mantenimiento de una de la marca de los equipos asociados al lote 2 del presente proceso.

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo una (1) hoja de vida.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta la hoja de vida del profesional; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Nota 4: Se debe adjuntar la planilla de pago de seguridad social y parafiscales del mes anterior donde se evidencie la vinculación del personal directo por la empresa.

LOTE 5

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DEL EQUIPO MARCA MINDRAY DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE YOPAL.”.

Conformación: Un profesional

- **Perfil:** Profesional, técnico o tecnólogo en Física o Química o Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o industrial o biomédico o biología o bioingeniería.

Para acreditar lo anterior se debe adjuntar diploma o acta de grado y tarjeta profesional

Debe anexar certificado de casa matriz de mantenimiento de equipos de la marca Mindray o certificación expedida por una casa matriz de la misma línea de equipos

Experiencia General: Mínimo dos (2) años en mantenimiento de equipos de laboratorio.

Experiencia Específica: Mínimo un (1) año en mantenimiento de equipos de hematología.

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo una (1) hoja de vida.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta la hoja de vida del profesional; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Nota 4: Se debe adjuntar la planilla de pago de seguridad social y parafiscales del mes anterior donde se evidencie la vinculación del personal directo por la empresa.

LOTE 6

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS ESPETROFOTOMETROS NANODROP DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO”.

Conformación: Un profesional

- **Perfil:** Profesional en Física o Química o Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o industrial o biomédico o biología o bioingeniería.

Experiencia General: Certificado de Mínimo dos (2) años en mantenimiento de equipo de laboratorios incluidos los equipos de biología molecular.

Debe anexar certificado de casa matriz de mantenimiento de espectrofotómetros de la marca Thermo Scientific.

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo una (1) hoja de vida.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta la hoja de vida del profesional; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Nota 4: Se debe adjuntar la planilla de pago de seguridad social y parafiscales del mes anterior donde se evidencie la vinculación del personal directo por la empresa.

LOTE 7

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SECUENCIADOR DEL LNDV.”

Conformación: Un profesional

- **Perfil:** Profesional en Física o Química o Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o industrial o biomédico o biología o bioingeniería.

Experiencia General: Certificado de Mínimo dos (2) años en mantenimiento de equipo de laboratorios incluidos los equipos de biología molecular.

Debe anexar certificado de casa matriz de mantenimiento de secuenciadores de la marca Applied Biosystem o Thermo Scientific.

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo una (1) hoja de vida.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta la hoja de vida del profesional; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Nota 4: Se debe adjuntar la planilla de pago de seguridad social y parafiscales del mes anterior donde se evidencie la vinculación del personal directo por la empresa.

LOTE 8

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS EQUIPOS ISOTERMOS DE FRIO DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO.”.

El equipo que ejecutará el objeto contractual deberá estar conformado por cuatro (4) integrantes así:

Conformación: Un (1) líder técnico y tres (3) técnicos para el mantenimiento de los refrigeradores, congeladores, ultra congeladores, cuartos fríos y cuartos de germinación

Líder Técnico:

Formación: Ingeniero electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o biomédico o químico o biología o bioingeniería.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copias de los certificados de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento de equipos de laboratorio y certificación de expedida la casa matriz dé una (1) de las marcas del listado de equipos a intervenir.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia: El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencian experiencia de mínimo tres (3) años, en mantenimiento de equipos de frío (refrigeradores, congeladores, ultra congeladores, cuartos fríos y cuartos de germinación) y dos (2) años en mantenimiento de ultra congeladores.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por las empresas en las cuales el líder técnico ha trabajado indicando cargo y actividades ejecutadas.

El líder es quien responderá por todas las actividades realizadas y las inquietudes que se pueden presentar durante la ejecución del contrato.

Técnico operativo (3) tres personas:

Formación: Técnico o Tecnólogo o Ingeniero: electrónica o eléctrico o mecatrónica o procesos industriales o biomédica o refrigeración.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copias de los certificados de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento de equipos de laboratorio y certificación de expedida la casa matriz de una (1) de las marcas del listado de equipos a intervenir.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia: El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencian experiencia de mínimo dos (2) años, en mantenimiento de equipos de frío (neveras, congeladores, refrigeradores) y un (1) año en mantenimiento de ultra congeladores.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por las empresas en las cuales los técnicos han trabajado indicando cargo y actividades ejecutadas.

Nota 1: La oferta debe contener las CUATRO (4) hojas de vida del personal descrito en líneas anteriores. La propuesta debe especificar quien será el líder técnico y quienes serán los técnicos operativos.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta las hojas de vidas de los profesionales, técnicos o tecnólogos; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados

LOTE 9:

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neto Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LECTORES DE FPA DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO.

Conformación: Un (1) líder técnico y un (1) técnico:

Líder Técnico:

Formación: Ingeniero electrónico y/o eléctrico y/o mecatrónica y/o de procesos industriales y/o biomédico y/o áreas afines a todas estas.

Con formación técnica específica en mantenimiento de lectores multimodales con absorbencia, fluorescencia y luminiscencia de la casa matriz Biotek.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar:

- Copia de la tarjeta profesional y/o copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado.
- Certificado de casa matriz en mantenimiento de lectores multimodales con absorbencia, fluorescencia y luminiscencia de la casa Biotek.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia: El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencie experiencia, conocimientos y destrezas de mínimo cinco (5) años con experiencia relacionada en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio, de los cuales se exige que tenga una experiencia mínima de dos (2) años en mantenimiento de lectores multimodales con absorbencia, fluorescencia y luminiscencia.

El líder es quien responderá por todas las actividades realizadas y las inquietudes que se pueden presentar durante la ejecución del contrato.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por las empresas en las cuales el líder técnico ha trabajado, o por medio de contratos donde se evidencie la participación en la ejecución de dichos contratos.

Técnico:

Formación: Técnico o Tecnólogo en ingeniería eléctrica y/o electrónica y/o mecatrónica y/o procesos industriales y/o biomédica y/o afines a estas.

- Con formación técnica específica en mantenimiento de lectores multimodales con absorbencia, fluorescencia y luminiscencia de la casa matriz Biotek.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar:

- Copia de la tarjeta profesional y/o copia del diploma de grado y/o copia del acta de grado.
- Certificado de casa matriz en mantenimiento de lectores multimodales con absorbencia, fluorescencia y luminiscencia de la casa Biotek.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia: El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencie experiencia, conocimientos y destrezas de mínimo tres (3) años con experiencia relacionada en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio, de los cuales se exige que tenga una experiencia mínima de un (1) año en mantenimiento de lectores multimodales con absorbencia, fluorescencia y luminiscencia.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por las empresas en las cuales el técnico ha trabajado, o por medio de contratos donde se evidencie la participación en la ejecución de dichos contratos.

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo dos (2) hojas de vida. La propuesta debe especificar quien será el líder técnico y quien será el técnico.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realizará la intervención de los equipos de laboratorio, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona, dando cumplimiento a cada uno de los requisitos solicitados.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta las hojas de vidas de los profesionales, técnicos o tecnólogos; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Nota 4: Se debe adjuntar la planilla de pago de seguridad social y parafiscales del mes anterior donde se evidencie la vinculación del personal directo por la empresa.