CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Servicios Tecnológicos - Laboratorio de Servicios SERVIANALISIS Centro Agropecuario La Granja
ORDENADOR DEL GASTO	Mallerly Valderrama Castro – subdirectora (E) Centro Agropecuario La Granja
OBJETO	**CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLOGICOS, EN EL MARCO DEL PLAN ACCIÓN 308_56 DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA DEL SENA ESPINAL PARA LA VIGENCIA 2026".**

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, tiene como misión invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos mediante la formación profesional integral, contribuyendo al fortalecimiento del desarrollo económico, social y tecnológico del país, en cumplimiento de la Ley 119 de 1994.

En concordancia con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación Profesional deben prestar servicios de formación, desarrollo tecnológico, empresarismo y normalización de competencias laborales en articulación permanente con el sector productivo. Asimismo, el numeral 28 del artículo 27 del citado Decreto establece que las Subdirecciones de Centro son responsables de dirigir y ejecutar los procesos de contratación, administración de recursos, mantenimiento y provisión de equipos y tecnologías, garantizando la calidad, continuidad y pertinencia de los procesos misional.

En este marco institucional, el Laboratorio de Servicios Tecnológicos SERVIANÁLISIS del Centro Agropecuario La Granja constituye un eje estratégico para la formación técnica y tecnológica, así como para la prestación de servicios analíticos al sector productivo regional. Este laboratorio dispone de equipos especializados para la ejecución de análisis fisicoquímicos, cuyos resultados soportan procesos formativos, proyectos de investigación aplicada y servicios tecnológicos.

La operación confiable de estos equipos exige condiciones técnicas óptimas, mantenimientos periódicos programados y calibraciones acreditadas que aseguren la exactitud, precisión y trazabilidad metrológica de las mediciones.

El mantenimiento preventivo tiene como finalidad minimizar la probabilidad de fallas, reducir tiempos de inactividad no programados y prolongar la vida útil de los equipos. Por su parte, el mantenimiento correctivo permite restablecer oportunamente las condiciones operativas ante fallas o desviaciones detectadas.

Una gestión adecuada del mantenimiento:

- Garantiza la confiabilidad y repetibilidad de los resultados analíticos.
- Reduce riesgos operativos y potenciales incidentes de seguridad.
- Optimiza la inversión pública al disminuir costos asociados a reposiciones prematuras.
- Asegura la continuidad de los procesos de formación y prestación de servicios tecnológicos.

Desde una perspectiva técnica y humana, mantener los equipos en condiciones óptimas no solo protege los activos institucionales, sino que también respalda la labor del personal técnico, instructores quienes dependen de instrumentos confiables para desarrollar competencias y ofrecer resultados con altos estándares de calidad.

Calibración acreditada y trazabilidad metrológica: Tiene como propósito establecer la relación entre los valores indicados por un instrumento y los valores de referencia correspondientes a patrones trazables a unidades del Sistema Internacional (SI), permitiendo determinar errores, incertidumbres y, de ser necesario, realizar ajustes.

La trazabilidad metrológica es un requisito esencial para:

- Garantizar la validez técnica de los resultados.
- Sustentar informes y certificados emitidos por el laboratorio.
- Cumplir los lineamientos del Sistema de Gestión bajo la Norma ISO/IEC 17025:2017.
- Mantener la confianza de usuarios internos y externos en los servicios prestados.

En este sentido, las calibraciones deberán ser realizadas por laboratorios acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, en las magnitudes correspondientes, asegurando competencia técnica y reconocimiento formal.

Atendiendo lo anterior, se hace necesaria la contratación del servicio de Mantenimiento y Calibración de equipos de Laboratorio, con base en la necesidad descrita por parte de la entidad, de tal manera que se generen condiciones óptimas para el desarrollo de las acciones de formación, prestación del servicio y certificación de procesos en términos de calidad.

Los equipos de Laboratorio a intervenir con el servicio de Mantenimiento y Calibración hacen parte del fundamento teórico de las metodologías analíticas normalizadas e implementadas por el Laboratorio, de tal manera que se pueda mantener la confianza en el desempeño de los equipos en cumplimiento del Sistema de Gestión basado en la Norma ISO/IEC17025:2017. Efectuar la calibración de los equipos, es fundamental ya que se asegura la trazabilidad de las mediciones, a través del uso de patrones de referencia, soportado en el respectivo certificado de calibración, el cual debe ser generado por Laboratorios de Calibración acreditados ante ONAC en la Norma para las magnitudes requeridas.

El Centro Agropecuario La Granja ha verificado en su Plan Anual de Adquisiciones 2026 la disponibilidad presupuestal destinada a este proceso, enmarcado dentro del proyecto 2025_308_56. Por lo tanto, resulta necesario contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de los equipos del Laboratorio de Servicios Tecnológicos, garantizando condiciones óptimas para el cumplimiento de las funciones misionales del SENA.

En cumplimiento de lo dispuesto en la subsección 6, artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, se establece el contexto del presente proceso de contratación desde los ámbitos legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el propósito de identificar riesgos, determinar requisitos habilitantes y asegurar la adecuada planeación contractual.

El sector servicios, particularmente el relacionado con el mantenimiento y la calibración de equipos, se caracteriza por su alto nivel de especialización técnica y por el uso intensivo de tecnologías que contribuyen a la eficiencia, confiabilidad y sostenibilidad de los procesos desarrollados tanto en entidades públicas como privadas. De acuerdo con análisis sectoriales adelantados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), a través de instrumentos como la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT), el mantenimiento especializado constituye una de las actividades más relevantes dentro del sector empresarial y de servicios, al asegurar la continuidad operativa y la calidad en la prestación de procesos productivos, formativos y académicos.

En este contexto, el mantenimiento de los equipos de laboratorio adquiere especial relevancia, al encontrarse directamente vinculado con la preservación de los instrumentos, la confiabilidad de los resultados, la seguridad de los usuarios, el cumplimiento de requisitos normativos y la prolongación de la vida útil de los activos institucionales del SENA.

El mantenimiento preventivo comprende un conjunto de actividades programadas tales como limpieza general, revisión de piezas y componentes, medición de parámetros eléctricos, inspección de sellos y filtros, verificación de lámparas, limpiezas ópticas y mecánicas, ajustes menores y la elaboración de reportes técnicos. Su finalidad es reducir la probabilidad de fallas, minimizar paradas no programadas y mantener los equipos en óptimas condiciones de operación.

Por su parte, el mantenimiento correctivo se orienta a la reparación de fallas o averías con el fin de restablecer las condiciones normales de funcionamiento de los equipos, y puede clasificarse en:

- Correctivo planificado, cuando el daño es identificado de manera anticipada y su reparación se programa oportunamente.
- Correctivo no planificado, cuando el equipo presenta una falla inesperada que requiere intervención inmediata para restablecer su operatividad.

Adicionalmente, la calibración constituye un proceso técnico mediante el cual se establece la relación entre los valores indicados por un instrumento de medición y los valores de referencia asociados a patrones nacionales o internacionales, asegurando la trazabilidad metrológica. Este requisito es fundamental para el cumplimiento de estándares de calidad y normas internacionales, en especial la ISO/IEC 17025:2017.

Las calibraciones deberán ser realizadas por laboratorios debidamente acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, garantizando que los certificados emitidos cuenten con validez técnica y legal. Cada equipo calibrado deberá disponer de un informe detallado y una etiqueta con código trazable al respectivo certificado, asegurando transparencia, confiabilidad y respaldo metrológico de los resultados generados.

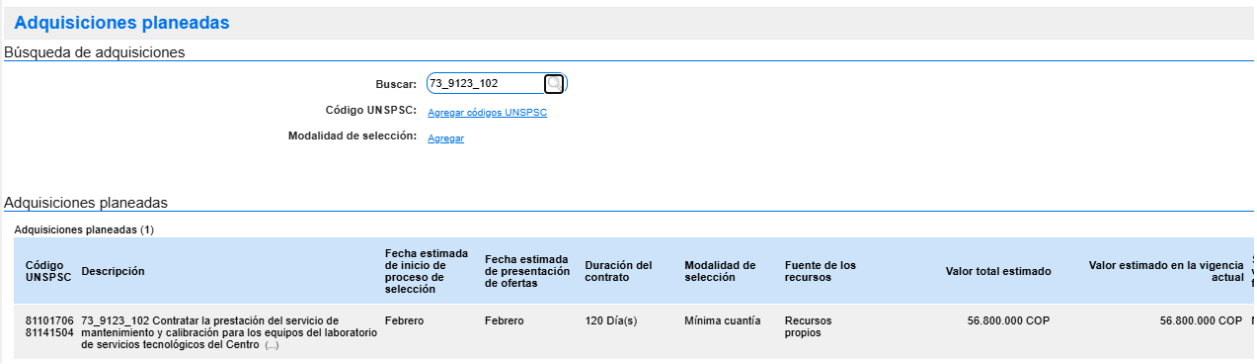
La contratación de estos servicios deberá efectuarse con empresas o personas naturales legalmente constituidas, formalmente registradas y habilitadas en el Registro Único Tributario (RUT) para la prestación de servicios de mantenimiento y calibración de equipos.

Desde la perspectiva financiera, la inversión proyectada para este proceso durante la vigencia 2026 representa un uso eficiente y responsable de los recursos públicos, al prevenir daños mayores, reducir costos por reparaciones correctivas de alto impacto, evitar reprocesos derivados de resultados no confiables y proteger los equipos de laboratorio como activos estratégicos del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.

Finalmente, la intervención integral de los equipos de laboratorio mediante servicios de mantenimiento y calibración contribuye de manera directa al fortalecimiento de la capacidad institucional del SENA, permitiéndole:

- Ofrecer formación técnica y tecnológica de alta calidad.
- Prestar servicios tecnológicos confiables y competitivos al sector productivo.
- Cumplir con los requisitos de acreditación y certificación exigidos a nivel nacional e internacional.
- Responder de forma oportuna y eficiente a las necesidades de aprendices, instructores y usuarios externos durante la vigencia 2026.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)				
Código - Segmento	**Código - Familia**	**Código - Clase**	**Código - Producto**	**Nombre - Producto**
81000000	81100000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81000000	81140000	81141500	81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica

2. OBJETO

CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLOGICOS, EN EL MARCO DEL PLAN ACCIÓN 308_56 DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA DEL SENA ESPINAL PARA LA VIGENCIA 2026.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El presente contrato tendrá como alcance la prestación del servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y de calibración para los equipos del Laboratorio de Servicios Tecnológicos para la vigencia 2026.

Este alcance comprende las siguientes acciones principales:

- **Mantenimiento preventivo:** Ejecución de rutinas periódicas de inspección, ajuste, limpieza, lubricación y verificación de los equipos, con el fin de garantizar su óptimo desempeño, prolongar su vida útil y minimizar riesgos de fallas.
- **Mantenimiento correctivo:** Atención oportuna y eficaz de averías o desperfectos presentados en los equipos, asegurando su reparación con repuestos originales o certificados, de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada fabricante.
- **Calibración de equipos:** Realización de los procesos de calibración bajo estándares nacionales e internacionales, que aseguren la trazabilidad metrológica y la confiabilidad en los resultados de los equipos, con la entrega de los respectivos certificados de calibración acreditados.
- **Disponibilidad técnica:** Contar con personal idóneo, especializado y certificado por las marcas de los equipos, en número suficiente para garantizar la calidad, continuidad y eficiencia del servicio, así como la atención prioritaria a casos críticos.
- **Documentación y reporte:** Entrega de informes técnicos detallados de las intervenciones realizadas, certificados de calibración, diagnósticos y recomendaciones para el cuidado y uso adecuado de los equipos.
- **Valor agregado al proceso formativo:** Acompañamiento técnico que permita transferir conocimientos básicos al personal del SENA sobre el uso, manejo y buenas prácticas de mantenimiento de los equipos, contribuyendo al fortalecimiento de las competencias institucionales.

Con este alcance se busca no solo asegurar el funcionamiento y confiabilidad de los equipos del laboratorio, sino también **respaldar la misión del SENA de ofrecer formación de calidad y servicios tecnológicos confiables a los sectores productivos**, generando un impacto positivo en los aprendices y en la comunidad regional.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de servicios con persona Juridica	
Otro:	Describa cual.

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

En el marco de este proceso contractual no se requieren licencias o permisos ambientales de carácter especial, por tratarse de un servicio técnico de mantenimiento y calibración. Sin embargo, el contratista deberá garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de:

- **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).**
- **Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos** (Decreto 1076 de 2015 y normas relacionadas).
- **Normas técnicas aplicables a la calibración y mantenimiento de equipos** (ISO/IEC 17025:2017 y regulaciones de metrología legal).

En caso de requerirse certificaciones adicionales para la intervención de equipos específicos, será responsabilidad del contratista contar con el personal autorizado por la marca y disponer de los documentos que acrediten dicha autorización.

Este proceso de contratación trasciende la prestación de un servicio técnico: representa una inversión estratégica en la calidad de la formación profesional y en la confianza de los servicios tecnológicos que el SENA ofrece a la región. Con ello, se refuerza el papel del Laboratorio de Servicios del Centro Agropecuario La Granja como un aliado del sector productivo, educativo y científico, integrando innovación, sostenibilidad y desarrollo humano en un entorno de alto nivel tecnológico

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No Aplica

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

LOTE 1 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

ITEM	EQUIPO	REQUERIMIENTO	OBSERVACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Digestor Enzimático Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca.	UN	1
2	Unidad de Filtración de Residuos Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo Suministro Crisol vidrio P2, Pack x 6 Unidades Velp Scientifica	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca, se deberá incluir suministro de Crisoles de vidrio con filtro P2, Porosidad 40 - 100 µm (ASTM), Caja x 6 piezas.	UN	1
3	Titulador Automático Marca: ThermoScientific	Mantenimiento Preventivo Cambio de sonda dispensadora.	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca. Cambio de sonda dispensadora.	UN	1
4	Refractómetro PAL-3 Rango 0-93 Brix PAL-BX ACID 0-60 Bx Marca: Atago	Mantenimiento Preventivo	Verificación de la medición del rango de Grados Brix. Revisión del funcionamiento del equipo. Verificación de la superficie del prisma, verificación del botón START. Se deberá suministrar baterías.	UN	1

5	Digestor Semiautomático DK8 Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo. Suministro de Tubo de Ensayo Ø42x300mm, 250 ml paquete de 3 piezas Velp Scientifica	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca, se deberá incluir suministro de Tubos de digestión 250 ml, diámetro 42 * 300 mm, 6 piezas.	UN	1
6	Destilador Semiautomático UDK 129 Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Correctivo Sistema de dosificación de NAOH no dispensa el volumen programado.	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca. El equipo presenta fallas en el sistema de dosificación de NaOH.	UN	1
7	SMS Scrubber Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo Suministro Botella de 2 litros para NaOH Marca Velp Scientifica	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca, se deberá incluir suministro de Frasco contenedor de solución neutralizadora.	UN	1
8	JPV Bomba de vacío Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca.	UN	1
9	Balanza analítica Marca: Boeco Capacidad: 220 g.	Mantenimiento Preventivo	Revisión y limpieza sistema electrónico, Limpieza del platillo de pesaje. Revisión y limpieza de la cámara de pesaje. Verificación de los mecanismos de ajuste de la puerta frontal y laterales, limpieza cámara de vidrio. Verificación y ajuste de funcionamiento del equipo. Inspección del sistema de sensibilidad, bobina, bloque monolítico, bus de datos y circuitos internos.	UN	1
10	Baño de María Marca: Polyscience	Mantenimiento Preventivo	Limpieza de los componentes externos. Mantenimiento de Cubierta con bisagra. Limpieza de la rejilla de difusión térmica que se encuentra ubicada en el fondo del tanque. Verificación de funcionamiento.	UN	1
11	Horno de secado Marca: Memmert	Mantenimiento Preventivo	Revisión de las piezas móviles de las puertas; revisar el cierre y ajuste hermético de la puerta. Limpieza de tarjeta electrónica y perilla de ajuste. Limpieza de resistencia calefactora de la cámara interna. Revisión de fusible de protección del equipo. Verificación de funcionamiento.	UN	1
12	Mufla Marca: JPInglobal	Mantenimiento Preventivo	Revisión estado de fibra cerámica. Limpieza de la resistencia. Inspección del	UN	1

			regulador de voltaje. Revisión del sistema electrónico. Verificación de funcionamiento.		
13	Datalogger Marca: CEM	Mantenimiento Preventivo	Limpieza general del equipo. Revisión de batería y contactos. Revisión botones y display. Verificación de funcionamiento. Se debe incluir suministro de batería.	UN	4
14	Medidor Multiparámetro Marca: Bante	Mantenimiento Preventivo	Revisión y limpieza del sistema eléctrico, terminales, conectores, teclado, display. Limpieza general del equipo. Revisión de batería y contactos. Verificación de funcionamiento de Electrodos (pH, Conductividad, Temperatura). Se debe incluir suministro de baterías.	UN	1
15	Determinador Automático de Grasa Marca: Biobase	Mantenimiento Preventivo	Limpieza integral del equipo (incluidos serpentines de condensación), revisión de sistemas electrónicos y eléctricos. Inspección del sistema de alimentación, encendido, apagado y condiciones de seguridad del equipo. Revisión de funcionamiento y calentamiento del Bloque digestor.	UN	1
16	Chiller LS51M11A110C Marca: Polyscience	Mantenimiento Preventivo	Limpieza interna y externa del equipo; inspección y limpieza del serpentín, resistencia, empeller, motor, unidad condensadora, ventiladores, tubería, sensor de temperatura. Revisión de tarjeta electrónica, circuitos y sistema en general. Verificación de funcionamiento.	UN	1
17	Termometro Digital con Termocupla / Termopar Tipo K Marca: Minipa	Mantenimiento Preventivo	Limpieza general del equipo (interna y externa). Revisión del sistema de temperatura, revisión de tarjeta electrónica, batería, botones, display, pulsadores, circuitos internos y sistema en general. Verificación de funcionamiento. Se debe incluir suministro de batería.	UN	1
18	Espectro-fotómetro UV-VIS Marca: Hannon	Mantenimiento Preventivo	Limpieza Interna y externa. Revisión y limpieza de circuitos y sistema óptico. Revisión de lámpara UV y Visible. Revisión del fusible de protección. Revisar panel frontal del equipo. Verificación de funcionamiento. Se deberá incluir suministro de celdas de vidrio 10 mm (4 piezas x caja).	UN	1

19	Plancha de Calentamiento Marca: E&Q	Mantenimiento Preventivo	Limpieza del equipo. Revisión cableado general, cable de alimentación, placa de calentamiento, porta fusible, fusible y perilla de control. Verificación de funcionamiento.	UN	1
20	Molino Pulverizador de Granos Capacidad: 300 g Marca: Goldenwall	Mantenimiento Preventivo	Limpieza general del equipo (Interna y externa). Revisión y limpieza de circuitos eléctricos; verificación de funcionamiento del motor y cuchilla. Inspección de desgaste de tornillos, cuchilla. Revisión del sistema de cierre hermético del equipo. Verificación de funcionamiento.	UN	1
21	Destilador de Agua Marca BOECO.	Mantenimiento Preventivo	Limpieza integral del equipo externa e interna (incrustaciones). Inspección y limpieza del serpentín, mangueras, sistema nivelador, resistencia, acoples y empaques. Inspección del sistema eléctrico, contactor, termostato, circuitos internos y sistema en general. Revisión de ausencia de fugas, Revisión del sistema Ablandador de agua (filtros). Verificación de funcionamiento.	UN	1

LOTE 2 - SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO

ITEM	EQUIPO	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Balanza analítica Marca: Boeco Capacidad: 220 g. Resolución: 0,0001 g	Calibración, Magnitud: Masa	Intervalo de Calibración 0 g a 220 g., con desviación de linealidad entre ±0.0001 g y ± 0.0003 g, el certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación**: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
2	Pesa Patrón Cilíndrica 1 g. OIML F1	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 1 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1

3	Pesa Patrón Cilíndrica 5 g. OIML F1	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 5 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
4	Pesa Patrón Cilíndrica 10 g. OIML F2	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 10 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
5	Pesa Patrón Cilíndrica 20 g. F1 Kern	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 20 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
6	Pesa Patrón Cilíndrica 50 g OIML F1.	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 50 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
7	Datalogger Marca: CEM	Calibración, Magnitud: Temperatura y Humedad Relativa	* Calibración de magnitud Temperatura en intervalo de medición 0°C < t ≤ 600°C. Calibración en tres puntos específicos 10°C, 20°C y 30°C. * Calibración de magnitud Humedad Relativa con intervalo de medición entre 20% ≤ hr < 90% Calibración específica en tres puntos de calibración 40%, 60% y 80%. Los certificados de Calibración deben reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	4
8	Horno de secado Marca: Memmert	Calibración, Magnitud: Caracterización de Medios Isotérmicos en Temperatura	Calibración en intervalo de medición 100°C < t ≤ 180°C. Calibración en tres puntos específicos 100°C, 125°C y 130°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1

9	Mufla Marca: JPInglobal	Calibración, Magnitud: Caracterización de Medios Isotérmicos en Temperatura	Calibración en intervalo de medición 100°C < t ≤ 600°C. Calibración en un punto específico: 550°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
10	Termometro Digital con Termocupla y Sonda Termopar Tipo K Marca: Minipa	Calibración, Magnitud: Temperatura (Termodinámica)	Calibración de Termocupla y Sonda Termopar Tipo K, con intervalo de medición 0°C < t ≤ 600°C. Calibración en cinco (5) puntos específicos: +5°C, 100°C, 125°C, 130°C y 550°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
11	Digestor Enzimático con Agitador Magnético múltiple Marca: Velp Scientifica	Calibración, Magnitud: Temperatura (Termodinámica)	Calibración de Baño térmico, en intervalo de medición de 50 °C ≤ t ≤ 200 °C Calibración en los puntos 60°C y 75°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
12	Baño María / Termostatado Marca: Polyscience	Temperatura (Termodinámica)	Calibración de Baño María, en intervalo de medición de 50 °C ≤ t ≤ 200 °C Calibración en los puntos 75°C y 97°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
13	Digestor Kjeldahl VELP/GERHARDT	Calibración, Magnitud: Temperatura (Termodinámica)	Calibración de Digestor en intervalo de medición 30 °C < t ≤ 600 °C. Calibración en dos puntos específicos 410°C y 420°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
14	Medidor Multiparámetro Marca: Bante	Calibración, Magnitud: pH y Conductividad	* Calibración de la magnitud potencial de hidrógeno en los puntos: 4.00 - 7.00 - 10.00 * Calibración de la magnitud Conductividad, en los puntos: 1µS/cm, 84µS/cm, 1413µS/cm	UN	2

			Los certificados de calibración deben reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.		
15	Titulador / Valorador Automático Capacidad 10-20 ml	Calibración, Magnitud: pH y Volumen	* Calibración de la magnitud de Potencial de Hidrógeno en los puntos: 4.00 - 7.00 - 10.00. * Calibración de Instrumento volumétrico a pistón, en intervalo de medición 1 ml ≤ V ≤ 100 ml para calibración en volumen de 1 a 20 ml (cubriendo el intervalo de medición de los equipos). El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
16	Bureta digital BRAND Capacidad 25 ml	Volumen	* Calibración de Instrumento volumétrico a pistón, en intervalo de medición 1 ml ≤ V ≤ 100 ml. Calibración en volumen de 1 a 25 ml (cubriendo el intervalo de medición del equipo). El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
17	Refractómetro PAL-3 Rango 0-93 Brix Marca: Atago	Calibración, Magnitud: Índice de Refracción	Calibración de refractómetro en intervalo de medición 0 °Bx a 72 °Bx. Calibración en todo el rango de medición del equipo. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	3
19	Espectrofotómetro UV-VIS Marca: Hannon	Calibración, Magnitud: Longitud de onda	Calibración en el Rango de Longitud de Onda: 241 nm ≤ λ ≤ 880 nm. Observación: El proveedor debe estar acreditado ante el ONAC - Organismo Nacional de Acreditación y presentar el certificado con los parámetros descritos	UN	1

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

1. **Garantía:** El proponente deberá garantizar que los mantenimientos que se realicen a los equipos, deberá ser un mantenimiento preventivo y/o correctivo y un plan de calibración según corresponda, así, como un proceso de limpieza, capacitación en la manipulación y uso del equipo, además, de los repuestos que se requieran para su buen funcionamiento.
2. **Condiciones de Entrega:** El mantenimiento deberá realizarse dentro de las instalaciones del Laboratorio SERVIANALISIS del Centro Agropecuario La Granja – El Espinal, para lo cual, de ser necesario un funcionario designado por el supervisor del contrato acompañará a los técnicos del contratista para supervisar el mantenimiento preventivo y/o correctivo y calibración de los equipos.
3. Realizar el mantenimiento correctivo empleando repuestos de óptima calidad en las cantidades y con las especificaciones que se requieran de acuerdo con el mantenimiento a realizar.
4. Suministrar todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución del mantenimiento
5. El contratista debe efectuar un diagnóstico previo a la ejecución del mantenimiento el cual será avalado por el supervisor del contrato.
6. El oferente deberá suministrar todos los repuestos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del equipo, los cuales deberán ser nuevos, originales y libres de imperfecciones. Entregar productos originales, nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados, de primera calidad de acuerdo con el artículo 4 numeral 5 de la Ley 80 de 1993.
7. Luego de realizado el mantenimiento, el técnico de la empresa contratista deberá emitir una orden de servicio en la que describirá de manera precisa y detallada, los trabajos preventivos y/o correctivos y de calibración realizados y si fuese el caso, los repuestos reemplazados. La orden de servicio será suscrita por el técnico de la empresa contratista, el funcionario de la entidad designado por el supervisor del contrato para la supervisión técnica, y un funcionario de la dependencia donde se encuentra ubicado el equipo.
8. Cada visita por servicio de mantenimiento debe incluir entre otros, la revisión del buen funcionamiento de los equipos, lubricación, ajuste y pruebas de correcto funcionamiento.
9. El proponente deberá acreditar que cuenta con personal técnico idóneo, especializado y certificado por la marca de los equipos objeto del contrato por Lotes y/o Lotes, en cantidad suficiente para garantizar la correcta ejecución de las labores de mantenimiento preventivo, correctivo y de calibración, asegurando en todo momento la calidad, continuidad y eficiencia en la prestación del servicio.
10. Entregar los equipos en perfecto estado de funcionamiento.
11. Capacitar a los Técnicos del laboratorio en la manipulación, uso y cuidados de los equipos a los cuales se les realizó el mantenimiento.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.

3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) Allegar al SENA en los plazos establecidos los documentos requeridos para la cumplida iniciación del contrato
2) Elaborar y entregar al supervisor del contrato dentro los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, un diagnóstico general de cada equipo y formular su respectivo programa de mantenimiento preventivo, correctivo y Calibración por Lote y/o Lotes.

3) Ejecutar los trabajos de acuerdo con lo ítems que integran los anexos técnicos aprobados por el supervisor del contrato.

4) Cada visita por servicio de mantenimiento debe incluir entre otros, la revisión del buen funcionamiento de los equipos, lubricación, ajuste y pruebas de correcto funcionamiento.

5) Prestar el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de los equipos, incluyendo mano de obra, taller móvil, dispositivos y partes que conforman la maquinaria propiedad del SENA.

6) Garantizar la calidad de los bienes suministrados o servicios prestados.

7) Presentar al supervisor del contrato, por cada Lote y/o Lotes los certificados de prestación de servicio, soportes de prueba de calibración o verificación realizadas y diligenciar el formato de registro de mantenimiento establecido por el SENA.

8) El mantenimiento preventivo, correctivo y calibración, será controlado por medio de los reportes, los cuáles serán presentados por el contratista al supervisor del contrato, debiendo contener la fecha, la hora de entrada y salida en que se realiza el servicio, el nombre del técnico y la relación de los trabajos realizados. Es imprescindible que las labores se realicen en presencia del personal técnico, con quienes previamente se debe realizar la coordinación de estas labores y quienes certificarán por escrito el servicio del mantenimiento efectuado por el contratista. Todos los trabajos de mantenimiento, así como los repuestos, deberán tener una garantía no inferior a doce (12) meses.

9) Disponer de recurso humano calificado, maquinaria, equipo y herramientas suficientes y necesarias para la prestación del servicio.

10) Atender las solicitudes inmediatamente sea recibida la maquinaria, ejecutar los trabajos una vez sean autorizados hasta su culminación.

11) Coordinar con el supervisor del contrato el respectivo mantenimiento preventivo, correctivo y Calibración, quien es la persona autorizada para generar las órdenes de prestación del servicio.

12) El Contratista deberá designar un coordinador para la prestación del servicio o responsable del trabajo y entrega de la maquinaria contra inventario.

13) Llevar un consecutivo y el detalle de los trabajos efectuados a cada máquina, consolidado y en carpeta individual; información que estará disponible para consulta en cualquier momento que sea requerida por el SENA, por intermedio del supervisor del contrato, y que se entregará para la liquidación del mismo.

14) Generar una factura por cada orden de trabajo desarrollado, acompañada por un informe de las reparaciones en el servicio prestado.

15) Realizar las reparaciones a las máquinas y suministrar los repuestos originales necesarios para el buen funcionamiento de esta, de acuerdo con el listado de precios, que conforma la propuesta económica del contratista y que fuera revisada y aprobada por la entidad.

16) Informar oportunamente al supervisor del contrato sobre los cambios de sitio de mantenimiento, que solo se aceptará si cumple con los requerimientos consignados en los estudios previos del proceso.

17) Responder por la seguridad e integridad de la maquinaria mientras se encuentre en el establecimiento del contratista en cumplimiento de servicios solicitados.

18) Los repuestos suministrados a la maquinaria deben cumplir con los plazos de calidad que son ofrecidos por los fabricantes.

19) Remplazar, en forma inmediata y a sus expensas, sin costo alguno para el SENA, todos los bienes y repuestos que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación.

20) El futuro contratista al momento de entregar los equipos objeto de mantenimiento deberá capacitar al personal que el Centro por medio del supervisor designado indique, en temas relacionados con la manipulación y uso de los equipos, detención de posibles fallas, limpieza y mantenimiento periódico del equipo.

21) Llevar un control del agotamiento del presupuesto del contrato. En caso de agotamiento del presupuesto antes del término de duración del contrato, el CONTRATISTA se abstendrá de ofrecer los servicios al SENA. En caso contrario la Entidad no pagará ninguna suma que exceda el valor del contrato.

22) El mantenimiento por realizar es a todo costo.

23) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato**.**

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1) El contratista seleccionado, durante la ejecución del contrato deberá aportar relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.
   Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.
2) Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.
3) Cuando se haga uso o entrega de productos químicos
   Lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
   Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021.
2) Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

2.8.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de Cuarenta y Cinco (45) días calendario, contados a partir de la firma de la respectiva acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución: Registro Presupuestal, Aprobación de la Garantía Única y Acta de Inicio (cuando aplique).

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en las instalaciones del Laboratorio de Servicios SERVIANALISIS del Centro Agropecuario La Granja – El Espinal, ubicada en el Km. 5 vía Espinal – Ibagué, vereda Dindalito.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio en El Espinal.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Otra forma de Pago	EL SENA cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato en un (1) solo pago, previa certificación del supervisor del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, y presentación de la factura o cuenta de cobro del objeto del presente contrato. Los pagos que el SENA se comprometa a efectuar están sujetos a disponibilidad de PAC, de acuerdo con las asignaciones realizadas por el Ministerio de

	Hacienda y Crédito Público por intermediación de la Dirección General y en concordancia a las normas vigentes. El pago de cada factura se realizará dentro de los 10 días hábiles siguientes a la presentación de los siguientes documentos: **1.** Factura de venta, dando estricto cumplimiento a las exigencias legales que establece el artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo en la factura el número del contrato, objeto de facturación, nombre y NIT de la entidad contratante y firmada por el funcionario que ejerza la función de supervisión del contrato. Si el contratista está obligado a facturar IVA debe anexar copia de la factura. **2.** Factura de venta, dando estricto cumplimiento a las exigencias legales que establece el artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo en la factura el número del contrato, objeto de facturación, nombre y NIT de la entidad contratante y firmada por el funcionario que ejerza la función de supervisión del contrato. Si el contratista está obligado a facturar IVA debe anexar copia de la factura. **3.** En concordancia con la Directiva Presidencial 9 de 2020, a partir del 1º de abril de 2021 todos los proveedores o contratista obligados a facturar electrónicamente deberán entregar Factura Electrónica, Notas Debito o Notas Crédito, como requisito necesario para el pago de bienes y/o servicios contratados, conforme con lo señalado en el Decreto 358 de marzo de 2020 y en la Resolución 000042 del 5 de mayo de 2020 expedida por la DIAN. **4.** Informe y recibido a satisfacción de entrega y cumplimiento de las obligaciones estipuladas para el contratista, expedido por el funcionario a cargo de ejercer las funciones de supervisor del contrato. **5.** Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago donde el SENA pueda verificar la liquidación y pago de aportes a pensión y otros aportes del período (mes) correspondiente a la entrega de los bienes y/o servicios contratados y por ende facturados. **6.** Certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. **7.** Resolución de Facturación (autorización de facturación) expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura. Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del

	trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular Nº01-3-2020-000054, o la que la sustituya donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera GESTION FINANCIERA Y GESTION CONTRACTUAL: GF_NIT_RP_MES_AÑO_PDF GC_NIT_RP_MES_AÑO_PDF Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato PDF o en ZIP. Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el Supervisor verificará que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuentre la Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayores a 30 días, firmadas por el Revisor Fiscal o Representante Legal, así como el soporte de la planilla de pago de la seguridad social. Si es persona natural se debe remitir el soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro. Este documento es escaneado y subido como un tercer documento en SECOP II, siguiendo la estructura: FV_Nº Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf Solamente se confirma el "registro de la factura", cuando se encuentren los documentos cargados en SECOP II, en ese momento se dará enviar a la entidad. sí comete error, borre el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura. Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro pago, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreará demora en el trámite y su posterior pago. El Supervisor de Contratos, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio de SECOP II, este aprobará o rechazarla solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas. El Supervisor de Contratos enviará solicitud de inicio de trámite de pago por todos los demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al Nominador una vez se cumpla el trámite correspondiente.

	Los pagos que el SENA se comprometa a efectuar están sujetos a disponibilidad de PAC, de acuerdo con las asignaciones realizadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por intermediación de la Dirección General y en concordancia a las normas vigentes. Cuando el contratista sea agente auto retenedor deberá informar en la factura esta condición con la finalidad de no efectuar la retención por parte del SENA Según lo estipulado en el Artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, el SENA respetará el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. No obstante, si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no son acompañadas de los documentos requeridos para el pago, el término para el pago comenzará a contarse a partir de la fecha en la que se haya aportado el último de los documentos y estén todos diligenciados correctamente. Las demoras que se presenten en estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho a pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA. Cargas Administrativas: El contratista asumirá el valor de la expedición de pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato. Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como Retención en la Fuente, RETEICA, RETEIVA y demás a que hay lugar y este obligado según las disposiciones legales vigente para tal efecto.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**		**NO:**	**X**	

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	El ordenador del gasto a través de la Plataforma SECOP II designará el supervisor para que cumpla las funciones asignadas por el Manual de Supervisión e Interventoría V.07, Código GCCON-M-002 de octubre de 2025.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación como supervisor del contrato a un funcionario idóneo, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Conforme lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y, teniendo en cuenta que el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Regional Tolima, requiere **CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLOGICOS, EN EL MARCO DEL PLAN ACCIÓN 308_56 DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA DEL SENA ESPINAL PARA LA VIGENCIA 2026".**, se convoca a los interesados a presentar ofertas de acuerdo con las condiciones establecidas en el presente estudio.

Teniendo en cuenta el presupuesto oficial para este proceso, el cual no supera el 10% de la menor cuantía, es claro para el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Regional Tolima, que el presente proceso se enmarca en las estipulaciones contenidas en la Ley 80 de 1993, el numeral 5 del artículo 2o de la Ley 1150 de 2007 numeral adicionado por el artículo 274 de la Ley 1450 de 2011, subrogado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el capítulo 2, sección 1, subsección 5 Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen las modalidades de selección y la procedencia de cada una de ellas, se concluye que el procedimiento para adelantar el presente proceso de selección corresponde a la modalidad de MÍNIMA CUANTÍA, aplicable para el presente proceso como quiera que a la fecha no existe Acuerdo Marco de Precios vigente, de modo que se comunicará la aceptación de la oferta al oferente con menor precio, que haya cumplido con las condiciones establecidas por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Regional Tolima.

Así las cosas, el presente proceso de adelantará bajo la modalidad de selección de mínima cuantía consagrado en el Artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones."

El procedimiento establecido para el desarrollo del proceso de selección se sujetará a las reglas establecidas en artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto No. 1082 de 2015 modificado por el Artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, así:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto: (…) 5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas

económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación. (…)

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato. (…)

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. numeral 8 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, con los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan. (…)

Así las cosas, el presente proceso se adelantará bajo la modalidad de selección de MÍNIMA CUANTÍA consagrado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015 modificado por el decreto 1860 de 2021.

Sumado a lo anterior, se tiene que conforme a lo señalado en la Circular 3-2025-000005, expedida por el SENA del 14 de enero de 2025, se establecieron las cuantías de la vigencia 2026 en las modalidades de selección del SENA, para lo cual se determinó que la mínima cuantía será hasta 100 SMLMV, correspondiente a la suma de $175.090.500; teniendo en cuenta que el presupuesto del presente proceso es inferior a la suma antes referida, en razón a la cuantía la modalidad aplicar en el presente proceso de selección es MINIMA CUANTIA.

De conformidad con el decreto 1082 de 2015, en todo caso la verificación de los requisitos se hará exclusivamente en relación con el proponente con el precio más bajo, para lo cual, se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad establecidas en el presente decreto. En caso de que éste no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

Es importante señalar que el contratista estará sometido durante la ejecución del contrato, a la regulación legal en materia ambiental, de protección de derechos del consumidor, régimen tributario, y demás normatividad técnica aplicable a los elementos a adquirir entre otras normas legales aplicables al objeto del presente proceso.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	X	NO	

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a Mipyme nacional colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a

la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **CINCUENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($ 53.780.757),** M/CTE. IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

LOTE	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
1	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	$ 33.934.659
2	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO	$ 19.846.098
		$ 53.780.757

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, El Centro Agropecuario la Granja adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor “**CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLOGICOS, EN EL MARCO DEL PLAN ACCIÓN 308_56 DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA DEL SENA ESPINAL PARA LA VIGENCIA 2026”** es de **CINCUENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($ 53.780.757),** IVA incluido, tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado y Análisis del sector, los cuales forman parte integral del presente documento, distribuido de la siguiente manera de forma independiente para cada Lote y/o Lotes:

LOTE	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
1	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	$ 33.934.659
2	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO	$ 19.846.098
		$ 53.780.757

Teniendo en cuenta lo anterior, se procedió a consolidar la información y promediarla, realizando un Estudio de Mercado, incluido IVA, todos los gastos y costos en que incurra el oferente aceptado para la legalización y cumplimiento de la oferta aceptada, pago de impuestos y descuentos de Ley a que haya lugar.

Los precios de referencia determinados se establecieron de conformidad con el estudio de mercado, que se anexa, así

LOTE 1 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

ESTUDIO DE MERCADO - SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS LABORATORIO					COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA CONAMET	ADVANCE INSTRUMENTS SAS	VALOR PROMEDIO	VALOR TOTAL
ITEM	EQUIPO	REQUERIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO + IVA	VALOR UNITARIO + IVA		
1	Digestor Enzimático Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 3.148.502	$ 950.000	$ 2.049.251	$ 2.049.251
2	Unidad de Filtración de Residuos Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 4.060.875	$ 1.500.000	$ 2.780.438	$ 2.780.438
3	Titulador Automático Marca: ThermoScientific	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 3.210.620	$ 1.800.000	$ 2.505.310	$ 2.505.310
4	Refractómetro PAL-3 Rango 0-93 Brix PAL-BX ACID 0-60 Bx Marca: Atago	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.177.624	$ 820.000	$ 998.812	$ 998.812
5	Digestor Semiautomático DK8 Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 3.717.560	$ 950.000	$ 2.333.780	$ 2.333.780
6	Destilador Semiautomático UDK 129 Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Correctivo	UNIDAD	1	$ 4.060.875	$ 950.000	$ 2.505.438	$ 2.505.438
7	SMS Scrubber Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 4.060.875	$ 850.000	$ 2.455.438	$ 2.455.438
8	JPV Bomba de vacío Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 2.814.350	$ 850.000	$ 1.832.175	$ 1.832.175
9	Balanza analítica Marca: Boeco Capacidad: 220 g.	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.957.550	$ 650.000	$ 1.303.775	$ 1.303.775
10	Baño de Maria Marca: Polyscience	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.177.624	$ 480.000	$ 828.812	$ 828.812
11	Horno de secado Marca: Memmert	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.735.020	$ 680.000	$ 1.207.510	$ 1.207.510
12	Mufla Marca: JPInglobal	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.177.624	$ 680.000	$ 928.812	$ 928.812
13	Datalogger Marca: CEM	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	4	$ 1.177.624	$ 510.000	$ 843.812	$ 3.375.248
14	Medidor Multiparámetro Marca: Bante	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.177.624	$ 520.000	$ 848.812	$ 848.812
15	Determinador Automático de Grasa Marca: Biobase	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.177.624	$ 680.000	$ 928.812	$ 928.812
16	Chiller LS51M11A110C Marca: Polyscience	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.177.624	$ 680.000	$ 928.812	$ 928.812

17	Termometro Digital con Termocupla / Termopar Tipo K Marca: Minipa	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 490.875	$ 390.000	$ 440.438	$ 440.438
18	Espectrofotómetro UV-VIS Marca: Hannon	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 3.719.226	$ 1.800.000	$ 2.759.613	$ 2.759.613
19	Plancha de Calentamiento Marca: E&Q	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.177.624	$ 480.000	$ 828.812	$ 828.812
20	Molino Pulverizador de Granos Capacidad: 300 g Marca: Goldenwall	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.177.624	$ 680.000	$ 928.812	$ 928.812
21	Destilador de Agua Marca BOECO.	Mantenimiento Preventivo	UNIDAD	1	$ 1.601.502	$ 730.000	$ 1.165.751	$ 1.165.751
							TOTAL	**$ 33.934.659**

LOTE 2 SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO

ESTUDIO DE MERCADO - SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO					**COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA CONAMET**	**ADVANCE INSTRUMENTS SAS**	**METROLOGICAL CENTER SAS**	**VALOR PROMEDIO**	**VALOR TOTAL**
ITEM	**EQUIPO**	**MAGNITUD CALIBRACIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO + IVA**	**VALOR UNITARIO + IVA**	**VALOR UNITARIO + IVA**		
1	Balanza analítica Marca: Boeco Capacidad: 220 g. Resolución: 0,0001 g	Masa	UNIDAD	1	$ 1.220.702	$ 800.000	$ 773.500	$ 931.401	$ 931.401
2	Pesa Patrón Cilíndrica 1 g. OIML F1	Masa	UNIDAD	1	$ 173.502	$ 90.000	$ 273.700	$ 179.067	$ 179.067
3	Pesa Patrón Cilíndrica 5 g. OIML F1	Masa	UNIDAD	1	$ 173.502	$ 90.000	$ 273.700	$ 179.067	$ 179.067
4	Pesa Patrón Cilíndrica 10 g. OIML F2	Masa	UNIDAD	1	$ 173.502	$ 90.000	$ 273.700	$ 179.067	$ 179.067
5	Pesa Patrón Cilíndrica 20 g. F1 Kern	Masa	UNIDAD	1	$ 173.502	$ 90.000	$ 273.700	$ 179.067	$ 179.067
6	Pesa Patrón Cilíndrica 50 g OIML F1.	Masa	UNIDAD	1	$ 173.502	$ 90.000	$ 273.700	$ 179.067	$ 179.067
7	Datalogger Marca: CEM	Temperatura y Humedad Relativa	UNIDAD	4	$ 863.226	$ 400.000	$ 571.200	$ 611.475	$ 2.445.901
8	Horno de secado Marca: Memmert	Caracterización de Medios Isotérmicos en Temperatura	UNIDAD	1	$ 1.220.702	$ 900.000	$ 1.606.500	$ 1.242.401	$ 1.242.401
9	Mufla Marca: JPInglobal	Caracterización de Medios Isotérmicos en Temperatura	UNIDAD	1	$ 1.481.550	$ 900.000	$ 904.400	$ 1.095.317	$ 1.095.317
10	Termometro Digital con Termocupla y Sonda Termopar Tipo K Marca: Minipa	Temperatura	UNIDAD	1	$ 1.220.226	$ 350.000	$ 2.618.000	$ 1.396.075	$ 1.396.075
11	Digestor Enzimático con Agitador Magnético múltiple Marca: Velp Scientifica	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura	UNIDAD	1	$ 1.362.550	$ 750.000	$ 1.249.500	$ 1.120.683	$ 1.120.683

12	Baño María / Termostatado Marca: Polyscience	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura	UNIDAD	1	$ 1.362.550	$ 900.000	$ 1.065.050	$ 1.109.200	$ 1.109.200
13	Digestor Kjeldahl VELP/GERHARDT	Temperatura	UNIDAD	1	$ 1.362.550	$ 750.000	$ 1.487.500	$ 1.200.017	$ 1.200.017
14	Medidor Multiparámetro Marca: Bante	Potencial de Hidrogeno y Conductividad	UNIDAD	1	$ 1.600.550	$ 1.140.000	$ 1.904.000	$ 1.548.183	$ 1.548.183
15	Titulador / Valorador Automático Capacidad 10-20 ml	Potencial de Hidrogeno Pequeños volúmenes (hasta 5 L)	UNIDAD	1	$ 1.347.080	$ 500.000	$ 1.904.000	$ 1.250.360	$ 1.250.360
16	Bureta digital BRAND Capacidad 25 ml	Volumen	UNIDAD	1	$ 546.091	$ 300.000	$ 424.830	$ 423.640	$ 423.640
17	Refractómetros PAL-3 Rango 0-93 Brix Marca: Atago	Reflectometría	UNIDAD	1	$ 2.367.624	$ 500.000	$ 4.165.000	$ 2.344.208	$ 2.344.208
18	Espectrofotómetro UV-VIS Marca: Hannon	Longitud de onda	UNIDAD	1	$ 3.555.125	$ 2.000.000	$ 2.975.000	$ 2.843.375	$ 2.843.375
								TOTAL	**$ 19.846.098**

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

Generalidades para tener en cuenta en la presentación de la oferta:

- Los valores ofertados los cuales deben incluir el IVA no deben superar el presupuesto oficial por LOTE Y/O LOTES OFERTADOS ESTABLECIDOS ANTERIORMENTE INCLUIDOS TODOS LOS GASTOS E IMPUESTOS DE LEY QUE APLIQUE (SO PENA CAUSAL DE RECHAZO).
- La oferta deberá ser presentada según se estructure en la plataforma SECOP II (OFERTA ECONOMICA) por Lote y/o Lotes.
- No se aceptan ofertas parciales en un lote, la adjudicación será por Lotes. Para el presente proceso se ofertan Lote1 y Lote 2, en donde el posible oferente puede presentar su propuesta en el lote y/o lotes que desea aplicar.
- El oferente debe ofertar de acuerdo con su condición tributaria, teniendo en cuenta las normas tributarias vigentes.
- Solo se aceptan ofertas en pesos colombianos y se pagará el contrato resultante en pesos colombianos.
- Todos los gastos en los que se incurra para la ejecución del contrato deberán ser cubiertos por el contratista.
- Los precios de referencia incluyen los impuestos de ley, para la adquisición de los bienes y/o servicios y no podrán ser sobrepasados por los oferentes o será causal de rechazo.
- El comité económico evaluador tendrá en cuenta la guía para establecer precios artificialmente bajos de Colombia Compra Eficiente.

NOTA: Oferta económica lista de precios de la plataforma del SECOP II.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS – SERVICIOS DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**	**$53.780.757**

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
5726	03/036/2026	31/12/2026	912368	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	PROPIOS	CINCO CINCUENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS	$ 53.780.757

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

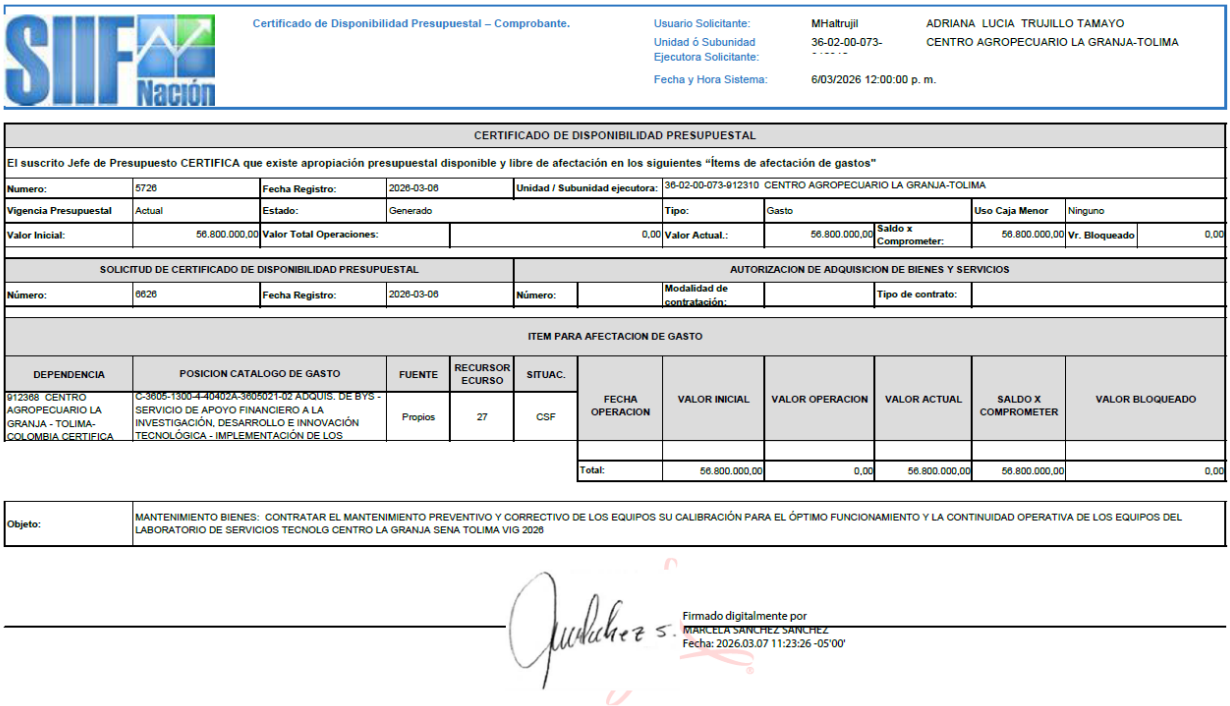
De conformidad con lo señalado en el presente estudio previo la adjudicación del presente proceso es parcial y corresponde al Lote 1 y Lote 2, por ende, en los términos del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015, la adjudicación del presente proceso será por el valor total de la oferta de menor valor ofertado a cada uno de los Lotes, previo cumplimiento de requisitos habilitantes.

5.1.1 Lotes

El SENA, adjudicará el presente proceso por Lotes (Lote 1 y Lote 2); al oferente ganador del proceso de selección, previo cumplimiento de la totalidad de requisitos habilitantes (jurídico, técnico, económico, financiero, ambiental y SST), teniendo como base el presupuesto de cada lote ofertado, en donde después del respectivo estudio de mercado, el presupuesto disponible para los 2 lotes es la suma de **CINCUENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($ 53.780.757),** incluido IVA; distribuido de la siguiente manera de forma independiente para cada lote:

LOTE	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
1	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO	**$ 33.934.659**
2	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO	**$ 19.846.098**
		$ 53.780.757

NOTA: El posible proponente podrá presentar su oferta económica y demás requisitos habilitantes y/o puntuables por el lote y/o lotes que considere su aplicación, teniendo en cuenta que su oferta económica incluye impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, no obstante, el valor del contrato será por el valor ofertado del oferente ganador del proceso de selección en cada lote sin exceder el presupuesto oficial disponible en cada lote.



Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante: MHaltrujil ADRIANA LUCIA TRUJILLO TAMAYO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 36-02-00-073- CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA-TOLIMA
Fecha y Hora Sistema: 6/03/2026 12:00:00 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"

Numero:	5726	Fecha Registro:	2026-03-06	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-073-912310 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA-TOLIMA				
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado	Tipo:	Gasto		Uso Caja Menor	Ninguno	
Valor Inicial:	56.800.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual.:	56.800.000,00	Saldo x Comprometer:	56.800.000,00	Vr. Bloqueado	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	6626	Fecha Registro:	2026-03-06	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO/ ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
912368 CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA - TOLIMA-COLOMBIA CERTIFICA	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS	Propios	27	CSF						
					Total:	56.800.000,00	0,00	56.800.000,00	56.800.000,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS SU CALIBRACIÓN PARA EL ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO Y LA CONTINUIDAD OPERATIVA DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SERVICIOS TECNOLG CENTRO LA GRANJA SENA TOLIMA VIG 2026

Firmado digitalmente por MARCELA SANCHEZ SANCHEZ
Fecha: 2026.03.07 11:23:26 -05'00'

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio

de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.2.1.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación

personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.

e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

No Aplica

5.2.1.7 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

5.2.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos

profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.

La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

NOTA. En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán relacionar todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

5.2.1.10 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.11 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.12 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.13 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.14 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.15 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.2 De carácter técnico

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE 1 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

ITEM	EQUIPO	REQUERIMIENTO	OBSERVACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Digestor Enzimático Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca.	UN	1
2	Unidad de Filtración de Residuos Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo Suministro Crisol vidrio P2, Pack x 6 Unidades Velp Scientifica	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca, se deberá incluir suministro de Crisoles de vidrio con filtro P2, Porosidad 40 - 100 µm (ASTM), Caja x 6 piezas.	UN	1
3	Titulador Automático Marca: ThermoScientific	Mantenimiento Preventivo Cambio de sonda dispensadora.	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca. Cambio de sonda dispensadora.	UN	1
4	Refractómetro PAL-3 Rango 0-93 Brix PAL-BX ACID 0-60 Bx Marca: Atago	Mantenimiento Preventivo	Verificación de la medición del rango de Grados Brix. Revisión del funcionamiento del equipo. Verificación de la superficie del prisma, verificación del botón START. Se deberá suministrar baterías.	UN	1
5	Digestor Semiautomático DK8 Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo. Suministro de Tubo de Ensayo Ø42x300mm, 250 ml paquete de 3 piezas Velp Scientifica	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca, se deberá incluir suministro de Tubos de digestión 250 ml, diámetro 42 * 300 mm, 6 piezas.	UN	1
6	Destilador Semiautomático UDK 129 Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Correctivo Sistema de dosificación de NAOH no dispensa el volumen programado.	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca. El equipo presenta fallas en el sistema de dosificación de NaOH.	UN	1
7	SMS Scrubber Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo Suministro Botella de 2 litros para NaOH Marca Velp Scientifica	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca, se deberá incluir suministro de Frasco contenedor de solución neutralizadora.	UN	1
8	JPV Bomba de vacío Marca: Velp Scientifica	Mantenimiento Preventivo	El mantenimiento debe realizarse directamente por fabrica y/o distribuidor de la marca.	UN	1
9	Balanza analítica Marca: Boeco Capacidad: 220 g.	Mantenimiento Preventivo	Revisión y limpieza sistema electrónico, Limpieza del platillo de pesaje. Revisión y limpieza de la cámara de pesaje. Verificación de	UN	1

			los mecanismos de ajuste de la puerta frontal y laterales, limpieza cámara de vidrio. Verificación y ajuste de funcionamiento del equipo. Inspección del sistema de sensibilidad, bobina, bloque monolítico, bus de datos y circuitos internos.		
10	Baño de María Marca: Polyscience	Mantenimiento Preventivo	Limpieza de los componentes externos. Mantenimiento de Cubierta con bisagra. Limpieza de la rejilla de difusión térmica que se encuentra ubicada en el fondo del tanque. Verificación de funcionamiento.	UN	1
11	Horno de secado Marca: Memmert	Mantenimiento Preventivo	Revisión de las piezas móviles de las puertas; revisar el cierre y ajuste hermético de la puerta. Limpieza de tarjeta electrónica y perilla de ajuste. Limpieza de resistencia calefactora de la cámara interna. Revisión de fusible de protección del equipo. Verificación de funcionamiento.	UN	1
12	Mufla Marca: JPInglobal	Mantenimiento Preventivo	Revisión estado de fibra cerámica. Limpieza de la resistencia. Inspección del regulador de voltaje. Revisión del sistema electrónico. Verificación de funcionamiento.	UN	1
13	Datalogger Marca: CEM	Mantenimiento Preventivo	Limpieza general del equipo. Revisión de batería y contactos. Revisión botones y display. Verificación de funcionamiento. Se debe incluir suministro de batería.	UN	4
14	Medidor Multiparámetro Marca: Bante	Mantenimiento Preventivo	Revisión y limpieza del sistema eléctrico, terminales, conectores, teclado, display. Limpieza general del equipo. Revisión de batería y contactos. Verificación de funcionamiento de Electrodos (pH, Conductividad, Temperatura). Se debe incluir suministro de baterías.	UN	1
15	Determinador Automático de Grasa Marca: Biobase	Mantenimiento Preventivo	Limpieza integral del equipo (incluidos serpentines de condensación), revisión de sistemas electrónicos y eléctricos. Inspección del sistema de	UN	1

			alimentación, encendido, apagado y condiciones de seguridad del equipo. Revisión de funcionamiento y calentamiento del Bloque digestor.		
16	Chiller LS51M11A110C Marca: Polyscience	Mantenimiento Preventivo	Limpieza interna y externa del equipo; inspección y limpieza del serpentín, resistencia, empeller, motor, unidad condensadora, ventiladores, tubería, sensor de temperatura. Revisión de tarjeta electrónica, circuitos y sistema en general. Verificación de funcionamiento.	UN	1
17	Termometro Digital con Termocupla / Termopar Tipo K Marca: Minipa	Mantenimiento Preventivo	Limpieza general del equipo (interna y externa). Revisión del sistema de temperatura, revisión de tarjeta electrónica, batería, botones, display, pulsadores, circuitos internos y sistema en general. Verificación de funcionamiento. Se debe incluir suministro de batería.	UN	1
18	Espectro-fotómetro UV-VIS Marca: Hannon	Mantenimiento Preventivo	Limpieza Interna y externa. Revisión y limpieza de circuitos y sistema óptico. Revisión de lámpara UV y Visible. Revisión del fusible de protección. Revisar panel frontal del equipo. Verificación de funcionamiento. Se deberá incluir suministro de celdas de vidrio 10 mm (4 piezas x caja).	UN	1
19	Plancha de Calentamiento Marca: E&Q	Mantenimiento Preventivo	Limpieza del equipo. Revisión cableado general, cable de alimentación, placa de calentamiento, porta fusible, fusible y perilla de control. Verificación de funcionamiento.	UN	1
20	Molino Pulverizador de Granos Capacidad: 300 g Marca: Goldenwall	Mantenimiento Preventivo	Limpieza general del equipo (Interna y externa). Revisión y limpieza de circuitos eléctricos; verificación de funcionamiento del motor y cuchilla. Inspección de desgaste de tornillos, cuchilla. Revisión del sistema de cierre hermético del equipo. Verificación de funcionamiento.	UN	1
21	Destilador de Agua Marca BOECO.	Mantenimiento Preventivo	Limpieza integral del equipo externa e interna (incrustaciones). Inspección y limpieza del	UN	1

			serpentín, mangueras, sistema nivelador, resistencia, acoples y empaques. Inspección del sistema eléctrico, contactor, termostato, circuitos internos y sistema en general. Revisión de ausencia de fugas, Revisión del sistema Ablandador de agua (filtros). Verificación de funcionamiento.		

LOTE 2 - SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO

ITEM	EQUIPO	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Balanza analítica Marca: Boeco Capacidad: 220 g. Resolución: 0,0001 g	Calibración, Magnitud: Masa	Intervalo de Calibración 0 g a 220 g., con desviación de linealidad entre ±0.0001 g y ± 0.0003 g, el certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación**: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
2	Pesa Patrón Cilíndrica 1 g. OIML F1	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 1 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
3	Pesa Patrón Cilíndrica 5 g. OIML F1	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 5 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
4	Pesa Patrón Cilíndrica 10 g. OIML F2	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 10 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1

5	Pesa Patrón Cilíndrica 20 g. F1 Kern	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 20 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
6	Pesa Patrón Cilíndrica 50 g OIML F1.	Calibración, Magnitud: Masa	Calibración de pesa patrón individual clase F1. Intervalo de Medición 50 g. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
7	Datalogger Marca: CEM	Calibración, Magnitud: Temperatura y Humedad Relativa	* Calibración de magnitud Temperatura en intervalo de medición 0°C < t ≤ 600°C. Calibración en tres puntos específicos 10°C, 20°C y 30°C. * Calibración de magnitud Humedad Relativa con intervalo de medición entre 20% ≤ hr < 90% Calibración específica en tres puntos de calibración 40%, 60% y 80%. Los certificados de Calibración deben reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	4
8	Horno de secado Marca: Memmert	Calibración, Magnitud: Caracterización de Medios Isotérmicos en Temperatura	Calibración en intervalo de medición 100°C < t ≤ 180°C. Calibración en tres puntos específicos 100°C, 125°C y 130°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
9	Mufla Marca: JPInglobal	Calibración, Magnitud: Caracterización de Medios Isotérmicos en Temperatura	Calibración en intervalo de medición 100°C < t ≤ 600°C. Calibración en un punto específico: 550°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1

10	Termometro Digital con Termocupla y Sonda Termopar Tipo K Marca: Minipa	Calibración, Magnitud: Temperatura (Termodinámica)	Calibración de Termocupla y Sonda Termopar Tipo K, con intervalo de medición 0°C < t ≤ 600°C. Calibración en cinco (5) puntos específicos: +5°C, 100°C, 125°C, 130°C y 550°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
11	Digestor Enzimático con Agitador Magnético múltiple Marca: Velp Scientifica	Calibración, Magnitud: Temperatura (Termodinámica)	Calibración de Baño térmico, en intervalo de medición de 50 °C ≤ t ≤ 200 °C Calibración en los puntos 60°C y 75°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
12	Baño María / Termostatado Marca: Polyscience	Temperatura (Termodinámica)	Calibración de Baño María, en intervalo de medición de 50 °C ≤ t ≤ 200 °C Calibración en los puntos 75°C y 97°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. **Observación:** El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
13	Digestor Kjeldahl VELP/GERHARDT	Calibración, Magnitud: Temperatura (Termodinámica)	Calibración de Digestor en intervalo de medición 30 °C < t ≤ 600 °C. Calibración en dos puntos específicos 410°C y 420°C. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
14	Medidor Multiparámetro Marca: Bante	Calibración, Magnitud: pH y Conductividad	* Calibración de la magnitud potencial de hidrógeno en los puntos: 4.00 - 7.00 - 10.00 * Calibración de la magnitud Conductividad, en los puntos: 1µS/cm, 84µS/cm, 1413µS/cm Los certificados de calibración deben reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	2

15	Titulador / Valorador Automático Capacidad 10-20 ml	Calibración, Magnitud: pH y Volumen	* Calibración de la magnitud de Potencial de Hidrógeno en los puntos: 4.00 - 7.00 - 10.00. * Calibración de Instrumento volumétrico a pistón, en intervalo de medición 1 ml ≤ V ≤ 100 ml para calibración en volumen de 1 a 20 ml (cubriendo el intervalo de medición de los equipos). El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
16	Bureta digital BRAND Capacidad 25 ml	Volumen	* Calibración de Instrumento volumétrico a pistón, en intervalo de medición 1 ml ≤ V ≤ 100 ml. Calibración en volumen de 1 a 25 ml (cubriendo el intervalo de medición del equipo). El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	1
17	Refractómetro PAL-3 Rango 0-93 Brix Marca: Atago	Calibración, Magnitud: Índice de Refracción	Calibración de refractómetro en intervalo de medición 0 °Bx a 72 °Bx. Calibración en todo el rango de medición del equipo. El certificado de calibración debe reportar la incertidumbre expandida de medida. Observación: El proveedor del servicio debe estar acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC, cuyo alcance incluya la magnitud requerida.	UN	3
19	Espectrofotómetro UV-VIS Marca: Hannon	Calibración, Magnitud: Longitud de onda	Calibración en el Rango de Longitud de Onda: 241 nm ≤ λ ≤ 880 nm. Observación: El proveedor debe estar acreditado ante el ONAC - Organismo Nacional de Acreditación y presentar el certificado con los parámetros descritos	UN	1

5.2.2.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

El proponente deberá allegar con su propuesta declaración juramentada, debidamente firmada por el representante legal en caso de ser persona jurídica o proponente plural o la persona natural que se esté haciendo participe en el proceso, donde establezca la aceptación de todas las condiciones técnicas establecidas.

1. **Garantía:** El proponente deberá garantizar que los mantenimientos que se realicen a los equipos, deberá ser un mantenimiento preventivo y/o correctivo y un plan de calibración según corresponda,

así, como un proceso de limpieza, capacitación en la manipulación y uso del equipo, además, de los repuestos que se requieran para su buen funcionamiento.

2. **Condiciones de Entrega:** El mantenimiento deberá realizarse dentro de las instalaciones del Laboratorio de Servicios SERVIANALISIS del Centro Agropecuario La Granja – El Espinal, para lo cual, de ser necesario un funcionario designado por el supervisor del contrato acompañará a los técnicos del contratista para supervisar el mantenimiento preventivo y/o correctivo y calibración de los equipos.
3. Realizar el mantenimiento correctivo empleando repuestos de óptima calidad en las cantidades y con las especificaciones que se requieran de acuerdo con el mantenimiento a realizar.
4. Suministrar todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución del mantenimiento
5. El contratista debe efectuar un diagnóstico previo a la ejecución del mantenimiento el cual será avalado por el supervisor del contrato.
6. El oferente deberá suministrar todos los repuestos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del equipo, los cuales deberán ser nuevos, originales y libres de imperfecciones. Entregar productos originales, nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados, de primera calidad de acuerdo con el artículo 4 numeral 5 de la Ley 80 de 1993.
7. Luego de realizado el mantenimiento, el técnico de la empresa contratista deberá emitir una orden de servicio en la que describirá de manera precisa y detallada, los trabajos preventivos y/o correctivos y de calibración realizados y si fuese el caso, los repuestos reemplazados. La orden de servicio será suscrita por el técnico de la empresa contratista, el funcionario de la entidad designado por el supervisor del contrato para la supervisión técnica, y un funcionario de la dependencia donde se encuentra ubicado el equipo.
8. Cada visita por servicio de mantenimiento debe incluir entre otros, la revisión del buen funcionamiento de los equipos, lubricación, ajuste y pruebas de correcto funcionamiento.
9. El proponente deberá acreditar que cuenta con personal técnico idóneo, especializado y certificado por la marca de los equipos objeto del contrato por Lotes y/o Lotes, en cantidad suficiente para garantizar la correcta ejecución de las labores de mantenimiento preventivo, correctivo y de calibración, asegurando en todo momento la calidad, continuidad y eficiencia en la prestación del servicio.
10. Entregar los equipos en perfecto estado de funcionamiento.
11. Capacitar a los Técnicos del laboratorio en la manipulación, uso y cuidados de los equipos a los cuales se les realizó el mantenimiento.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO

Las actividades de calibración deberán ser realizadas por un Laboratorio de calibración acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC en la norma ISO/IEC 17025:2017, con amplia experiencia, dirigido y supervisado por el prestador del servicio.

Para tal efecto, el oferente deberá acreditar el cumplimiento de este requisito mediante la presentación de los siguientes documentos:

- **Certificado de acreditación vigente del ONAC**, expedido a nombre del laboratorio, donde conste:

- La **vigencia actual** de la acreditación.
- El **alcance técnico** (magnitud, equipo o parámetro calibrado) aplicable a las actividades objeto del contrato.

➢ **Copia del alcance de la acreditación** publicado por el ONAC en su página web.

➢ **Carta de compromiso o contrato suscrito entre el oferente y el laboratorio acreditado**, en la que se garantice que las calibraciones requeridas serán ejecutadas por dicho laboratorio durante la ejecución del contrato.

EXPERIENCIA GENERAL REQUERIDA (CUMPLE / NO CUMPLE)

LOTE N° 1

El proponente deberá acreditar su experiencia con la presentación mínima de un (1) y máximo cuatro (4) contratos y/o certificaciones de contratos, ejecutados y liquidados con entidad pública o privada, cuyo objeto esté relacionado con la PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO EN EQUIPOS DE LABORATORIO, referentes al objeto del presente proceso de selección, en caso de presentarse varios contratos, el valor sumado deberá ser igual o superior del valor del presupuesto oficial de la presente invitación pública para el lote.

LOTE N° 2

El proponente deberá acreditar su experiencia con la presentación mínima de un (1) y máximo cuatro (4) contratos y/o certificaciones de contratos, ejecutados y liquidados con entidad pública o privada, cuyo objeto esté relacionado con la PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CALIBRACION EN EQUIPOS DE LABORATORIO EN LAS MAGNITUDES DE LOS EQUIPO DEL PRESENTE LOTE, en caso de presentarse varios contratos, el valor sumado deberá ser igual o superior del valor del presupuesto oficial de la presente invitación pública para el lote.

Así mismo se debe diligenciar el Formato No. 5 de Experiencia del Proponente, deberá estar firmado por el representante legal del proponente que acredite la experiencia pertinente, con lo cual comprometerá tanto su responsabilidad personal como la responsabilidad institucional de la sociedad que represente, respecto de la fidelidad y veracidad de la información que suministran.

Nota: En cuanto la experiencia y los documentos aportados en la propuesta, esta entidad se reserva el derecho de exigir información adicional para verificar los requisitos específicos. Condiciones que deben cumplir los contratos certificados.

1. No se aceptan certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias.

2. No se aceptan auto certificaciones.

3. Las certificaciones de los contratos que se harán valer como experiencia deben ser completamente legible.

4. La información suministrada se entiende bajo la gravedad de juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada

5. El objeto del contrato debe haber sido ejecutada a satisfacción y en su desarrollo no debe haberse presentado ningún tipo de sanción y/o multa por incumplimiento del contratista.
6. Los documentos con los cuales la Entidad verificará la experiencia del proponente deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre de la persona natural o jurídica contratante Nit del contratante
- Objeto del contrato
- Valor del Contrato
- Fecha de Inicio y terminación
- Firma del funcionario competente o representante legal
- Indicación de la dirección comercial y teléfono del contratante
- Indicación sobre el cumplimiento del contratista.

Para efectos de facilitar la verificación de la experiencia, se requiere que el proponente diligencie el Formato No.5 experiencia, con el cual pretenda que se le evalúe la experiencia.

Con el fin de garantizar el derecho a la igualdad de los oferentes, la Experiencia que se pretenda acreditar deberá ser aportada por parte del PROPONENTE en las condiciones exigidas en el presente estudio previo; lo anterior en cumplimiento de los artículos 24, 26 y numeral 6 del art. 30 de la Ley 80 de 1993, así como lo preceptuado por el Art. 5 de la Ley 1150 de 2007 en aras de garantizar los principios de igualdad, legalidad, transparencia, responsabilidad y deber de selección objetiva.

En todo caso, todos los documentos que sean allegados para acreditar la experiencia solicitada deberán encontrarse debidamente suscritos por las personas competentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, cuando se aporten certificaciones, las mismas deberán estar suscritas así:

- Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente.
- Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.
- Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.

La certificación o documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.

En todo caso, aunque el proponente aporte una certificación para acreditar la experiencia, EL SENA se reserva el derecho de solicitar otro documento adicional o hacer las verificaciones correspondientes. Para efectos de la acreditación de la experiencia del proponente, NO se aceptarán SUBCONTRATOS ni auto certificaciones. Describa los requisitos de capacidad técnica de acuerdo con el Manual de Contratación y la Normativa Vigente.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO (FORMACIÓN ACADÉMICA, EXPERIENCIA DEDICACIÓN)

El contratista deberá ejecutar las actividades con el personal capacitado de acuerdo con las actividades que se vayan a realizar, las cuales deberán ser autorizadas por el supervisor del contrato, que verifica los perfiles, certificaciones de formación y experiencia mínima requerida.

De igual manera el contratista deberá asegurar que el personal que requiera para llevar a cabo las actividades a desarrollar durante la ejecución del contrato sea vinculado a través de un contrato laboral o de prestación de servicios, dejando claro que en ningún momento la vinculación que tenga con el contratista pueda ser considerada como una relación laboral con el SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE.

LOTE N° 1
Para lo cual el proponente deberá certificar con su oferta que el personal que realizará los mantenimientos preventivos y/o correctivos, cuenta con capacitación o formación certificada y experiencia en el manejo y/o mantenimiento de Equipos de Laboratorio.

LOTE N° 2
Para lo cual el proponente deberá certificar con su oferta que el personal que realizará la calibración cuenta con capacitación o formación certificada y experiencia en calibración de equipos de laboratorio.

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

1. En relación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo todos los proponentes deberán adjuntar:

Opción 1:

- Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST
- Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.

- Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

Opción 2:

- Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST
- Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
- Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. **Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%

2. Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no esta obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. **Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo

3. Allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad- Ley 1968 de 2019.

5.2.2.2 <u>De gestión ambiental</u>

No aplica

5.2.3 De carácter financiero

No aplica

PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS Una oferta es artificialmente baja cuando, a criterio de la Entidad Estatal, el precio no parece suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el Estudio del Sector.

Las ofertas artificialmente bajas llevan a: (a) los sobrecostos en que pueden incurrir las Entidades Estatales pues deben invertir tiempo y dinero adicional para gestionar el bajo desempeño del contratista con ocasión del precio artificialmente bajo o para encontrar un nuevo proveedor que entregue los bienes

requeridos; y (b) distorsiones del mercado. Hay tres explicaciones iníciales para una oferta artificialmente baja: (i) el proponente desconoce los costos e ingresos verdaderos del contrato; (ii) el proponente utiliza su oferta como parte de una estrategia colusoria o (iii) pretende debilitar a otros proponentes durante el proceso de selección.

De acuerdo con lo anterior el comité económico evaluador se basará en el Artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y en la GUÍA PARA EL MANEJO DE OFERTAS ARTIFICIALMENTE BAJAS EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE donde se establece que la ENTIDAD ESTATAL SOLICITARÁ ACLARACIONES AL PROPONENTE, que presente una oferta que parece artificialmente baja. La Entidad Estatal debe solicitar al proponente explicar por escrito y en detalle su oferta indicando que hace la solicitud por considerar que la oferta puede ser artificialmente baja. La explicación del proponente debe ser completa para permitir el análisis completo de la oferta y su sostenibilidad durante la vigencia del contrato.

El SENA REGIONAL TOLIMA, se acoge a las recomendaciones dadas por Colombia Compra Eficiente y puede solicitar en la solicitud de aclaración de la oferta donde el oferente justifique los costos del bien, servicio u obra (insumos, equipos, inventarios, personal, facturas de compra), gastos generales, imprevistos, utilidad entre otros, balance general y estados de resultados a corte del ejercicio anterior.

Oferta = Costo del bien, servicio u obra (insumos, equipos, personal) + gastos generales + imprevistos + utilidad

La Entidad contratante puede solicitar aclaraciones tantas veces como lo considere necesario. FUENTE: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_artificialmente_b ajas.pdf

- La entidad Analizara las aclaraciones para verificar si estas sustentan los valores ofrecidos y si estos son suficientes para ejecutar el contrato de acuerdo con los Documentos del Proceso.
- Para tal efecto la entidad podrá solicitar los soportes documentales que san necesarios para determinar si los precios ofertados son artificialmente bajos.
- La entidad decidirá si continua con la evaluación de la oferta una vez sustentada la justificación y demuestra la habilidad del proponente para cumplir adecuadamente con el contrato de acuerdo con los precios ofrecidos, o rechazar la oferta si no sustenta los valores.

Nota: El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

5.3.1 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

5.3.2 [Requisito ponderable nro. 2]

No aplica.

5.3.3 [Requisito ponderable nro. 3]

No aplica.

5.3.4 [Requisito ponderable nro. 4]

No aplica.

5.3.5 Apoyo a la Industria nacional

No aplica.

5.3.6 Vinculación de personas con discapacidad

No aplica.

5.3.7 Emprendimientos y Empresas de mujeres

No aplica.

5.3.8 MYPIME domiciliada en Colombia

No aplica.

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	X
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

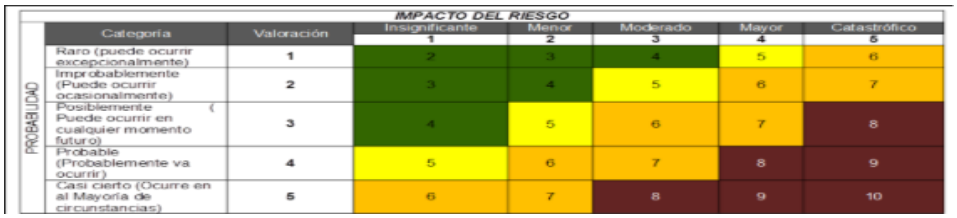
El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

Para los efectos previstos en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, documento CONPES 3714 y el manual de aplicación que sobre éste respecto emitió Colombia compra Eficiente, se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que, de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, se involucran en la ejecución del contrato y que dada su previsibilidad deben regularse en el marco de las condiciones inicialmente pactadas en los contratos. El riesgo será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales.

Este análisis se realiza sobre los riesgos eventuales y el costo en caso de que llegue a suceder, depende de las particularidades de cada riesgo, las partes están en capacidad de establecer los mecanismos de mitigación de su impacto y de su cobertura, así como su asignación a los distintos agentes involucrados. Podrían estimar el incumplimiento de entrega en los plazos pactados y aspectos eminentemente técnicos para los cuales se constituye garantía única por parte del contratista como amparo al riesgo de cumplimiento y que para todos los efectos se asignan a la parte contratante que tenga la mayor disposición de soportarlos. En este sentido, la entidad establece los riesgos de la siguiente manera:

PROBABILIDAD DE RIESGO		
PROBABILIDAD	Categoría	Valoración
	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbablemente (Puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posiblemente (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (Probablemente va ocurrir)	4
	Casi cierto (Ocurre en al Mayoría de circunstancias)	5

CATEGORIA DEL RIESGO	
Valoración del Riesgo	Categoría
8,9 y 10	Riesgo extremo
6y7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2,3 y 4	Riesgo bajo



IMPACTO DEL RIESGO						
PROBABILIDAD	Categoría	Valoración	Insignificante 1	Menor 2	Moderado 3	Mayor 4	Catastrófico 5
	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbablemente (Puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posiblemente (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (Probablemente va ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (Ocurre en al Mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

En este sentido, se dará aplicación a lo consignado en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01 expedido por Colombia Compra Eficiente, de conformidad con la Matriz que con este propósito se establece:

RIESGOS JURÍDICOS

Nº		1	2	3	4
CLASE		GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA		PLANEACIÓN	SELECCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO		RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS			RIESGOS OPERACIONAL
DESCRIPCIÓN (que puede pasar y como puede ocurrir)		CAMBIO DE NORMATIVIDAD	LA NO PRESENTACIÓN DE OFERENTES Y/O INHABILIDAD EN LOS OFERENTES QUE SE PRESENTEN	RIESGO OPERACIONAL	RIESGOS DE LA NATURALEZA
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		LA IMPOSIBILIDAD DE PUBLICAR EL PROCESO	DECLARATORIA DE DESIERTA	SUSPENSIÓN DEL CONTRATO O PRORROGA DEL MISMO	INCUMPLIMIENTO O SUSPENSIÓN DEL CONTRATO
PROBABILIDAD		3	3	3	3
IMPACTO		1	2	3	3
VALORACIÓN DEL RIESGO		4	5	6	6
CATEGORÍA		RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		COMITÉ JURÍDICO ESTRUCTURADOR	COMITÉ JURÍDICO EVALUADOR	LAS PARTES	CONTRATANTE, CONTRATISTA, A UN TERCERO
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		LA ACTUALIZACIÓN DE LA NORMATIVIDAD EN EL ESTUDIO PREVIO	VOLVER A SACAR EL PROCESO DE CONTRATACIÓN	ADOPTAR MEDIDAS PARA LOGRAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PARA DAR CUMPLIMIENTO AL OBJETO DEL CONTRATO	SUPERVISIÓN EFECTIVA Y OPORTUNA
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	3	3	2	2
	IMPACTO	1	1	2	2
	VALORACIÓN DEL RIESGO	4	4	4	4
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		NO	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITÉ JURÍDICO ESTRUCTURADOR	ENTIDAD	SUPERVISOR Y CONTRATISTA	SUPERVISOR Y CONTRATISTA
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		EN EL ESTUDIO PREVIO	EN LA ETAPA DE PLANEACIÓN	EJECUCIÓN DEL CONTRATO	EJECUCIÓN DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA PUBLICACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	CON EL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN	UNA VEZ SE INFORME LA NOVEDAD POR PARTE DEL CONTRATISTA AL SUPERVISOR DEL CONTRATO

MONITOREO Y REVISIÓN	¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	CON LA REVISIÓN DE LA NORMATIVIDAD	CON LA PUBLICACIÓN DEL PROCESO	CON LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN	ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DEL CONTRATO Y LIQUIDACIÓN DEL MISMO
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	PERIÓDICOS	PERIÓDICOS	PERIÓDICOS	EN LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTOR

RIESGO TECNICOS

N.º		**1**	**2**	**3**	**4**
CLASE		GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO
ETAPA		EJECUCIÓN	CONTRATACION	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO		OPERACIONALES	OPERACIONALES	OPERACIONAL ES	OPERACIONAL ES
DESCRIPCIÓN (que puede pasar y como puede ocurrir)		LA NO DETECCIÓN DE ALGÚN DEFECTO DURANTE LA VERIFICACIÓN DEL MATERIAL A SUMINISTRAR DENTRO DE LA OBRA	PARTICIPACIÓN DE OFERENTES SIN EXPERIENCIA EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE PROCESO.	LA NO PREVISIÓN POR PARTE DEL PROVEEDOR DE LA MEJOR ALTERNATIVA PARA LA OBRA	LA PÉRDIDA, DESTRUCCIÓN, DETERIORO O ROBO DE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS HASTA Y DURANTE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN LA OBRA
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		DEVOLUCIÓN DE LOS ELEMENTOS E INICIO DE UNA NUEVA PROGRAMACIÓN DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL	PARÁLISIS O PRORROGA EN EL PROCESO PRECONTRACTUAL Y EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INCUMPLIMIENTO O PARÁLISIS DEL CONTRATO	INCUMPLIMIENTO O PARÁLISIS DEL CONTRATO
PROBABILIDAD		0	2	2	2
IMPACTO		4	4	4	5
VALORACIÓN DEL RIESGO		7	6	6	7
CATEGORÍA		Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto
¿A QUIEN SE LE AGINA?		100% AL CONTRATISTA	100% A LA ENTIDAD	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	LA ADMINISTRACIÓN EXIGE DE LAS NORMAS TECNICAS ACORDES AL PROCESO CONTRACTUAL BAJO LA SUPERVISION DE LOS COMITES ESTRUCTURADO RES	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION-CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA-DEBIDO PROCESO	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION-CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA- DEBIDO PROCESO
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIEN TO	*PROBABILIDAD*	1	1	1	1
	IMPACTO	1	1	1	1
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	2	2	2
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		GERENTE DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		FECHA DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICOS	CRONOGRAMA PRECONTRACTUAL	FECHA DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICOS	FECHA DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICOS
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN
MONITORE O Y REVISIÓN	¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN PO R PARTE DEL SUPERVISOR DE L CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO	CON LA EXPEDICIÓN P OR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN P OR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

			CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN		
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA
Nº		5	6	7	8
CLASE		GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		INTERNO	INTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA		PRECONTRACTUAL	CONTRATACION	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO		OPERACIONALES	OPERACIONALES	OPERACIONAL ES	OPERACIONAL ES
DESCRIPCIÓN (que puede pasar y como puede ocurrir)		GARANTIAS SOLICITADAS AL CONTRATISTA NO BRINDAN CUBRIMIENTO SUFICIENTE SEGÚN LA NATURALEZA DEL CONTRATO.	LA OBRA NO CUMPLEN CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS REQUERIDAS, ARREGLOS MAL REALIZADOS, DAÑOS EN INMUEBLES POR MALA CALIDAD DE MATERIALES UTILIZADOS	NO CONTAR CON EL PERSONAL IDONEO PARA DESARROLLAR EL CONTRATO, NO CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA, NO AVISO CAMBIO DE PERSONAL, NO PAGO DE SALARIOS A PERSONAL CONTRATADO.	NO CUMPLIR MEDIDAS SSGT DENTRO DE LA OBRA, TRANSPORTE DE PERSONAL Y DEMAS. NO LLEVAR PROTECCIÓN, NO REALIZAR SEÑALIZACIÓN, NO TOMAR MEDIDAS DE PROTECCION DE RIESGOS EN LA OBRA. ACCIDENTES DE TRABAJO
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		PERDIDA POR PARTE DE LA ENTIDAD AL MOMENTO DE HACER EFECTIVA LA POLIZA	DEMORA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y EL RECIBIDO A SATISFACCIÓN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	NO SE PUEDE DESARROLLAR EL OBJETO DEL CONTRATO, POSIBLES DEMANDAS AL CONTRATISTA Y ENTIDAD.	SUSPESION DEL CONTRATO
PROBABILIDAD		1	2	2	2
IMPACTO		2	3	4	3
VALORACIÓN DEL RIESGO		3	5	6	6
CATEGORÍA		Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo alto	Riesgo alto
¿A QUIEN SE LE AGINA?		ENTIDAD	ENTIDAD	CONTRATISTA Y ENTIDAD	100% AL CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		EL COMITE JURIDICO ESTRUCTURADOR DEBE REVISAR LA GARANTIAS Y CUBIRMIENTOS A SOLICITAR PARA EL PROCESO	REVISAR QUE LOS BIENES RECIBIDOS SEAN LOS SOLICITADOS EN EL PROCESO	REVISAR EN LA SUPERVISION EL PERSONAL MINIMO REQERIDO Y PAGOS	CUMPLIR CON LA OFERTA PRESENTADA EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y QUE HACE PARTE DEL CONTRATO
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIEN TO	*PROBABILIDAD*	1	1	1	1
	IMPACTO	2	3	4	4
	VALORACIÓN DEL RIESGO	3	4	3	3
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RESIGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		NO	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITE ESTRUCTURADOR	SUPERVISOR DEL CONTRATO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	COMITE ESTRUCTURADOR Y SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PRECONTRACTURAL DE LOS SERVICIOS	DESDE EL COMIENZO DE LA EJECUCION	DESDE EL COMIENZO DE LA EJECUCION	ETAPA PRECONTRACTUAL Y EJECUCION
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		ANTES DE LA PULBICACIÓN DEL PROCESO	FINALIZACION DEL CONTRATO	FINALIZACION DEL CONTRATO	FINALIZACION DEL CONTRATO
MONITORE O Y REVISIÓN	¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	REVISION DE NORMATIVDAD	CORROBORANDO LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	PLAN DE CONTIGENCIA	CONTROL PERMANENTE DE VERIFICACION
	PERIODICIDAD ¿CUAN DO?	UNA VEZ	CADA QUE SE REQUIERA	A NECESIDAD	A NECESIDAD

RIESGOS AMBIENTALES

Nº	1	2	3	4
CLASE	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO
FUENTE	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION

TIPO		OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL
DESCRIPCIÓN		DESABASTECIMIENTO DE LA REFERENCIA DE LOS INSUMOS RETIRO/RESTRICCIÓN DEL BIEN DEL MERCADO NACIONAL.	INCORRECTO ALMACENAMIENTO DE LOS INSUMOS INCUMPLIENDO LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL POR CAUSA DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO	INCORRECTA MANIPULACION DE LOS INSUMOS Y PROCESOS UTIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE LOS ALIMENTOS	INAPLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL POS CONSUMO
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		SOBRECOSTOS EN LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL. RETRASOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO.	DESAPROVECHAMIENTO O CAUSAS DESFAVORABLES EN LOS INSUMOS UTILIZADOS PARA LA FABRICACIÓN DE LOS BIENES QUE ALTEREN EL MEDIO AMBIENTE O LA CALIDAD DE LOS MISMOS	POSIBLES INCUMPLIMIENTOS EN LAS CONDICIONES CONTRACTUALES	POSIBLES INCUMPLIMIENTOS EN LAS CONDICIONES CONTRACTUALES
PROBABILIDAD		2	2	2	2
IMPACTO		3	3	3	3
VALORACIÓN DEL RIESGO		5	5	5	5
CATEGORÍA		RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		CONTRATISTA O LA ASEGURADORA	CONTRATISTA O LA ASEGURADORA	CONTRATISTA O LA ASEGURADORA	CONTRATISTA O LA ASEGURADORA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		VERIFICAR LOS TIEMPOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CONTRATADOS	VERIFICAR QUE TODOS LOS ELEMENTOS TENGAN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS CLARAS	VERIFICAR LA MANIPULACIÓN DE INSUMOS Y ELABORACIÓN DE ALIMENTOS	VERIFICAR LA APLCACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL POSCONSUMO
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	2	2	3	3
	IMPACTO	2	2	3	3
	VALORACIÓN DEL RIESGO	3	3	4	4
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL ¿CONTRATO?		SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		UNA VEZ SE IDENTIFIQUE	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		AL VENCIMIENTO DEL PLAZO DEL CONTRATO	AL VENCIMIENTO DEL PLAZO DEL CONTRATO	AL VENCIMIENTO DEL PLAZO DEL CONTRATO	AL VENCIMIENTO DEL PLAZO DEL CONTRATO
MONITOREO Y REVISIÓN	¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION DEL CONTRATO
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	PERMANENTE DURANTE LA EJECUCION	PERMANENTE DURANTE LA EJECUCION	PERMANENTE DURANTE LA EJECUCION	PERMANENTE DURANTE LA EJECUCION

RIESGOS ECONÓMICOS, FINANCIEROS Y DE ORGANIZACIÓN

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	ECONÓMICO	SOBRECOSTOS EN SERVICIOS	LOS SERVICIOS OBJETO DEL FUTURO CONTRATO NO SE ENCUENTRAN ACORDES A LOS PRECIOS DEL MERCADO	2	2	4	BAJO	ENTIDAD	LA ADMINISTRACIÓN REALIZA UN ANÁLISIS DE MERCADO QUE PERMITE DETERMINAR QUE LOS SERVICIOS SE ENCUENTRAN DE ACUERDO CON LOS PRECIOS DEL MERCADO.	1	2	3	BAJO	SI	COMITÉ ESTRUCTURADOR /COMITÉ EVALUADOR	ETAPA DE ESTRUCUTRACIÓN Y TERMINO DE EVALUACIÓN	TERMINO DE ADJUDICACIÓN	ESTUDIO PREVIO/ EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS	PREVIO A LA ADJUDICACIÓN
2	GENERAL	EXTERNO	SELECCIÓN	ECONÓMICO	QUE EL OFERENTE PRESENTE SU OFERTA ECONÓMICA CON PRECIOS ARTIFICALMENTE BAJOS	LA NO GARANTÍA O DEFICIENTE CALIDAD DE LOS BIENES y/o SERVCIOS	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	SOLICITAR EN LA ETAPA DE EVALUACIÓN LA JUSTIFICACION DE LOS PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS	1	2	3	BAJO	SI	ENTIDAD	ETAPA EVALUACIÓN ECONÓMICA	TERMINO DE ADJUDICACIÓN	VERIFICACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS SU CALIDAD Y PRECIO CONCUERDEN CON LA PROPUESTA PRESENTADA	PREVIO A LA ADJUDICACIÓN
3	GENERAL	EXTERNO	SELECCIÓN	FINANCIERO	LA INADECUADA PROYECCIÓN DE COSTOS ECONÓMICOS INCURRIDOS POR EL CONTRATISTA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AL MOMENTO DE PRESENTAR SU PROPUESTA ECONÓMICA A LA ADMINISTRACIÓN.	QUE SOLICITE CAMBIAR SU PROPUESTA ECONÓMICA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	2	2	2	BAJO	CONTRATISTA	VERIFICAR EN LA ETAPA DE EVALUACIÓN LA PROYECCIÓN DE COSTOS DE LA OFERTA PRESENTADA POR EL OFERENTE, PARA IDENTIFICAR QUE LOS PRECIOS SEAN COMPETITIVOS Y SEAN SOSTENIBLES	1	1	2	BAJO	SI	ENTIDAD	ETAPA EVALUACIÓN ECONÓMICA	TERMINO DE ADJUDICACIÓN	VERIFICACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS SU CALIDAD Y PRECIO CONCUERDEN CON LA PROPUESTA PRESENTADA	PREVIO A LA ADJUDICACIÓN
4	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	CONSECUENCIA DE LAS AFECTACIONES DE LA ECONÓMICA EN EL MUNDO PUEDEN PRESENTAR VARIACIONES EN EL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO Y DESABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	INCUMPLIMIENTO AL OBJETO CONTRACTUAL Y/O RETRASO EN EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION - CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR DEBIDO PROCESO	1	1	2	BAJO	SI	ENTIDAD	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA	SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	LA FLUCTUACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DEL FUTURO CONTRATO CAUSADO POR LAS DIFERENTES VARIABLES ECONOMICAS TALES COMO IPC, TASA DE CAMBIO O SITUACIONES ECONOMICAS GENERADOS POR PROBLEMAS DE SALUD PUBLICA QUE AFECTEN LA ECONOMIA TANTO A NIVEL NACIONAL COMO A NIVEL MUNDIAL	INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DEBIDO PROCESO	2	2	2	BAJO	SI	ENTIDAD- SUPERVISOR DEL CONTRATO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN	DURANTE EJECUCION DEL CONTRATO
6	GENERAL	EXTERNO	SELECCIÓ/ EJECUCIÓN	FINANCIERO	LA INSOLVENCIA O ILIQUIDEZ TEMPORAL O DEFINITIVA DEL PROPONENTE, QUE IMPIDA LA COMPLETA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	INSOSTENIBILIDAD E INCUMPLIMIENTO DE LOS TERMINOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	4	5	4	BAJO	CONTRATISTA	LA ADMINISTRACIÓN EXIGE INDICADORES FINANCIEROS ACORDES AL PROCESO CONTRACTUAL EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DEBIDO PROCESO	1	1	2	BAJO	SI	COMITES ESTRUCUTRADORES Y EVALUADORES Y SUPERVISOR DEL CONTRATO	ETAPA DE ESTRUCUTRACIÓN Y EVALUACIÓN UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA	TERMINO DE ADJUDICACIÓN CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN	DURANTE EJECUCION DEL CONTRATO

8. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Cumplimiento:** Por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (06) meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (06) meses más.
X	**Calidad del servicio:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (06) meses más.

9. ACUERDOS COMERCIALES

En atención a la modalidad de contratación, para el presente proceso no aplican los acuerdos comerciales vigentes, de conformidad con lo establecido en el Anexo 4: Lista de excepciones a la aplicación de los Acuerdos Comerciales, establecida en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, versión M-MACPC14 de Colombia Compra Eficiente, que establece: “Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Ley 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, mínima cuantía o para la enajenación de bienes del Estado.

10. ANEXOS

1. Justificación de la necesidad
2. Análisis del sector
3. Estudio de mercado
5. CDP
6. Certificación PAA
8. Aviso de precotización
9. Cotizaciones

El presente documento se suscribe el 27 de abril de 2026

Firmado digitalmente por VALDERRAMA CASTRO MALLERLY

MALLERLY VALDERRAMA CASTRO
SUBDIRECTORA (E) CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

Revisó componente jurídico: Luisa Marcela Méndez Bocanegra – Profesional G02 Gestión Contractual.
Revisó componente técnico: Diana Milena Cervera Responsable Sistema de Gestión
Revisó componente técnico: Oscar Andrés Garzon Varón
Revisó Componente Ambiental Y Energético: Paulo Andrés Bobadilla Herrera
Reviso componente SST: Jorge Andrés Reyes Melo - Contratista Profesional HySI
Vo.Bo.: Marcela Sanchez Sanchez– Coordinadora Administrativa

Firmado digitalmente por MARCELA SANCHEZ SANCHEZ