PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro Atención Sector Agropecuario
ORDENADOR DEL GASTO	SUBDIRECTOR DE CENTRO
OBJETO	Prestación de servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional De Aprendizaje –SENA, es una entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, y el artículo 2 de la Ley 119 de 1994, reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA y establece que:

"El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país".

El Centro Atención Sector Agropecuario de la regional Risaralda fue fundado en el año 1967 con el propósito de brindar procesos formativos para el sector rural Risaraldense, basado en presentar un gran componente de preservación de los recursos y la menor afectación posible al entorno ambiental.
Actualmente el Centro de Formación dentro de su plan tecnológico contempla las líneas medulares de Sistemas Agropecuarios Sostenibles, Agregar valor a productos de origen agropecuario, Sostenibilidad ambiental y Servicios rurales: turismo, extensión rural y agropecuaria, soportadas en las líneas transversales de TIC´s Aplicadas al Agro, Biotecnología Verde y Sistemas Integrados de Gestión.
Con base en lo anterior, el Centro Atención Sector Agropecuario ofrece en el departamento de Risaralda formación titulada en tecnologías de:

- Control de Calidad de Alimentos
- Gestión de Empresas Agropecuarias
- Gestión de Recursos Naturales
- Gestión integrada de la calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional
- Gestión de proyectos de desarrollo económico y social
- Gestión de la Producción Pecuaria
- Gestión de la Producción Agrícola
- Guianza Turística a Distancia
- Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información
- Procesamiento de alimentos
- Producción agropecuaria ecológica
- Producción ganadera
- Gestión Agroempresarial
- Prevención y Control Ambiental A Distancia
- Supervisión en Sistemas de Agua y Saneamiento (Presencial y A Distancia)
- Análisis y Desarrollo de Software
- Coordinación de Sistemas Integrados de Gestión

Así mismo, la atención de las poblaciones vulnerables en el SENA se enmarca en la misión institucional y en lo establecido en el Decreto 249 de 2004, art. 14. Dirección de Empleo y Trabajo: Proponer en coordinación con la Dirección de Formación Profesional, programas de capacitación y actualización a desempleados, poblaciones vulnerables y demás grupos de especial protección por parte del estado, de acuerdo con las necesidades del mercado laboral, para el mejoramiento del empleo y la empleabilidad del país, ofreciendo para ellos 25 programas de Técnicos Laborales en las líneas Agrícola, Pecuaria, Ambiental, turismo y agroindustria; 8 programas Operarios en las líneas Pecuaria, Agrícola y Agro industria y 4 Programas Auxiliares en las Líneas Agrícola y Agroindustria, así como diferentes cursos complementarios.

Para ofrecer una formación con calidad, el Centro cuenta con laboratorios dotados con infraestructura tecnológica acorde a las necesidades prácticas, con el fin de formar aprendices integrales y preparados para la vida laboral con competencias prácticas en entornos reales.

El Tecnoparque Risaralda es una estrategia del SENA, sin ánimo de lucro dedicada a la investigación aplicada, desarrollo y transferencia de tecnología al entorno productivo. El Tecnoparque Risaralda tiene la misión de crear espacios para que la comunidad o público en general (comunidad SENA, universitarios, empresarios y emprendedores) desarrolle proyectos de I+D+i de manera articulada, mediante el acompañamiento en el desarrollo y puesta en marcha de su idea o negocio, con el fin de entregar un prototipo funcional o un producto mínimo viable garantizando la apropiación, adaptación y transferencia tecnológica con el sector productivo de la región.

El Tecnoparque Risaralda participa activamente en el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Región especialmente en el departamento de Risaralda, implementando metodologías de investigación, que contribuyen al logro de los objetivos del programa y de la entidad en general, dando respuesta a los requerimientos de asesoramiento técnico y

metodológico de Proyectos de Base Tecnológica relacionados con el área, requerimientos demandados de Aprendices SENA de los Centros de Formación de la Regional Risaralda, Quindío y Norte del Valle del Cauca y de público en general, proveniente de la academia y sector productivo de la Región[1]. El quehacer de la Red Tecnoparques Colombia se fundamenta sobre sus objetivos de operación, entre los que se busca principalmente desarrollar proyectos que materialicen los conceptos de Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación en prototipos funcionales y productos de primera línea que promuevan el emprendimiento de base tecnológica, la productividad de las empresas, la transferencia de conocimientos y la asimilación de de base tecnológica para la materialización de prototipos que generen un valor agregado a procesos y servicios del sector productivo. Articular esfuerzos y capacidades entre la Red Tecnoparque, los centros de formación profesional, y los actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. Crear espacios para garantizar la generación, apropiación, adaptación, difusión y transferencias de conocimientos y tecnológicas, desde y hacia los sectores productivos y académicos. Diagnóstico y Fortalecimiento Tecnoparques Sena [2]Guía Metodológica Red Tecnoparque Colombia

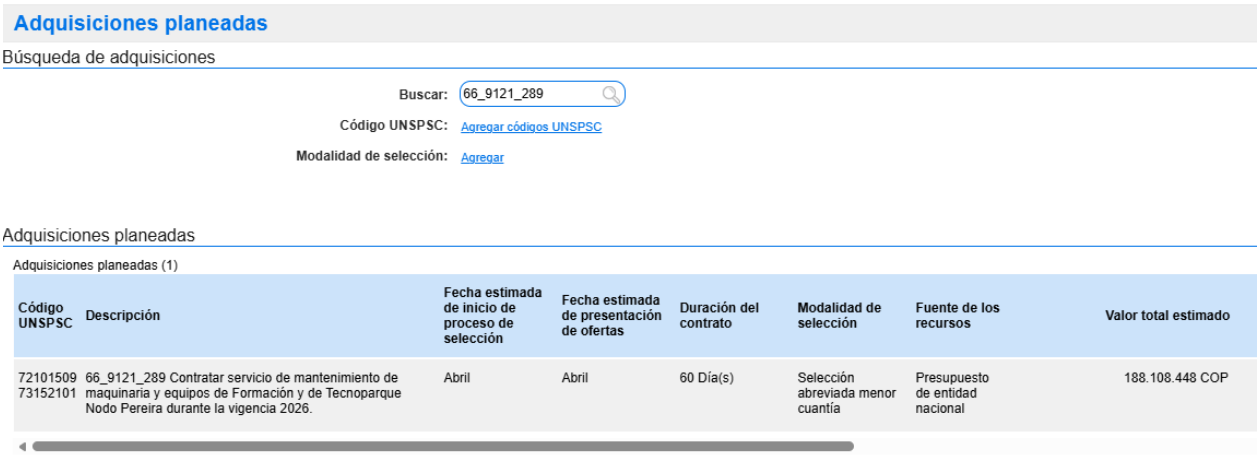
Para la vigencia 2026 se requiere garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica de los laboratorios del Centro Atención Sector agropecuario y del Tecnoparque Risaralda con el fin de orientar en tiempo, modo y lugar la formación práctica en los programas ofertados en el Centro y con relación a los servicios de acompañamiento a proyectos y desarrollo de prototipos de base tecnológica llevar a cabo cada una de las fases asociadas a los proyectos de base tecnológica, desarrollo de prototipos, su validación funcional y pre-comercial, en las escalas de proyectos TRL6 y TRL7/TRL8.
El mantenimiento de equipos hace parte de las actividades de fortalecimiento y sostenibilidad, orientadas al aseguramiento de los servicios ofrecidos por el Centro de Formación y por el Tecnoparque Risaralda, ya que estos equipos y maquinaria deben contar con los requerimientos funcionales, técnicos y actualizaciones necesarias para garantizar su correcto funcionamiento.

En los laboratorios de la sede El Lembo y en las líneas tecnológicas del Tecnoparque Risaralda se realizan prácticas con aprendices y acompañamiento en el desarrollo de proyectos de base tecnológica con un componente innovador; algunas de las sub-líneas en las cuales se realiza acompañamiento son: desarrollo de productos para la industria cosmética, desarrollo de procesos industriales y agroindustriales, aprovechamiento de residuos agroindustriales, desarrollo de procesos de innovación en la producción alimentaria, procesos de biorremediación, agroindustria alimentaria y no alimentaria, microbiología agrícola y pecuaria, biotecnología industrial, biotecnología vegetal, nanotecnología y nuevos materiales.

Estos proyectos requieren de aplicación normativa de resoluciones, decretos o Normas Técnicas Colombianas (NTC) que validen el correcto desarrollo de cada prototipo; Las pruebas de validación consisten en medición de variables fisicoquímicas y microbiológicas. Para desarrollar las pruebas mencionadas, se utilizan métodos analíticos estandarizados previamente para controlar la calidad en los prototipos. Un método analítico consiste en un modelo de estudio científico basado en la experimentación directa aplicado en las ciencias. Para la aplicación de un método analítico se deben realizar mediciones utilizando instrumentos o equipos para finalmente hacer el tratamiento de datos y tabulación de resultados.

En el contexto de los servicios de formación práctica y para el trabajo, así como el acompañamiento a proyectos y las actividades de apoyo a la creación de prototipos de base tecnológica, es de relevancia asegurar la operatividad óptima de la infraestructura tecnológica.
La conservación y mantenimiento de la infraestructura tecnológica (equipos y/o maquinaria) se constituye en elemento fundamental de las iniciativas de fortalecimiento y sostenibilidad, encaminadas a garantizar la calidad de los servicios ofrecidos por el Centro de formación y el Tecnoparque, dado que esta maquinaria y equipo deben satisfacer requisitos funcionales y técnicos específicos, así como mantenerse al día mediante actualizaciones apropiadas y mantenimientos correctivos que permitan un funcionamiento efectivo y operatividad sin contratiempos.

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)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	F	72101500	Servicios de apoyo para la construcción
2	F	72101509	Servicio de mantenimiento o reparación de equipos y sistemas de protección contra incendios
3	F	73152100	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura
4	F	73152101	Servicio de mantenimiento de equipo industrial

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

2. OBJETO

Prestación de servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

N/A

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de Servicios	
Otro:	

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No aplica

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 BIO				
ITEM	**NOMBRE DEL ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD REQUERIDA**

1	Autoclave vertical Uniclave FD50A 91211014590	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza interior y exterior, verificación de puerta y sellos, verificación de válvulas de escape, termómetro y manómetro, revisión del tanque, cambio o limpieza de filtros. Revisión de dispositivos de seguridad y sistema de alarma. Revisión del sistema eléctrico, voltajes y display. Verificación de bombas y motores. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado	UND	**1**
2	Balanza de humedad Aczet MB 200 91211014272	CORRECTIVO Suministro nuevo e instalación, verificación y puesta en marcha de la lámpara halógena. Revisión y limpieza sistema electrónico. (Revisión de la tarjeta electrónica, voltajes de alimentación, cables, terminales, conectores, teclado, display). Limpieza del platillo de pesaje para que este se encuentre libre de polvo o suciedad. Limpieza de la celda de carga. Cambio e instalación de lámpara halógena si aplica. Revisión y limpieza de la cámara de pesaje. Verificación de los mecanismos de ajuste de la puerta frontal de la cámara de pesaje. Verificación y ajuste de funcionamiento del equipo. Calibración del pesaje. Incluye: cambio cable y/o materiales que se encuentren en mal estado o que contengan moho Pruebas de funcionalidad del equipo. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	UND	**1**
3	Incubadora refrigerada Tecnal TE-381/1 91211014265	CORRECTIVO Realizar la sincronización del valor de temperatura registrado por el datalogger con la temperatura real dentro del equipo. Actualmente, se ha detectado un desfase entre ambas mediciones. Regular termostato de sobrecalentamiento con tope máximo de 60º y apagado automático. PREVENTIVO Revisión de ventilador, sensor de temperatura, alarma sonora. Revisión de sistema eléctrico, alimentación, voltaje, fusibles, sellado de la puerta. Limpieza en general del equipo. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado y debe hacerse por personal capacitado	UND	**1**

4	Balanza Vibra Max 6200g 91211014589	PREVENTIVO-CORRECTIVO SEMESTRAL Revisión de placa electrónica Ajuste generales de exactitud linealidad y excentricidad de carga Revisión de movilidad e invariabilidad Constancia del punto cero. Ajuste con pesas certificadas Limpieza interna y externa Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado	UND	**1**
5	Extractor de aire del armario de almacenamiento de reactivos. Armarios de seguridad Duperthal TEA-18 II ATEX H 10106616280	CORRECTIVO: Suministro nuevo e instalación, verificación y puesta en marcha de extractor de gases en el armario de almacenamiento de reactivos. Revisión del ajuste del sistema eléctrico, lubricación de los componentes móviles, reemplazo de correas, limpieza de los filtros limpieza de ductería. El nivel de ruido debe ser menor a 56 db. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado	UND	**1**
6	Espectrofotómetro Thermo Scientific Genesys 10S UV-Vis 912113583	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Revisión fuente de alimentación regulada, encendido y apagado, voltaje de alimentación, función de teclas, funcionamiento del display, carrusel, conector USB, lámpara (fuente de luz), detector de muestra. Revisión de Portaceldas de 6 posiciones, cables, fusible, cubierta protectora, mecanismos de ajuste. Limpieza del sistema electrónico, informe de mantenimiento, cambio o materiales que se encuentren en mal estado, pruebas de funcionalidad del equipo. Se debe realizar por personal capacitado	UND	**1**
7	Molino High Speed A2500G 91211014574 91211014575	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza del motor eléctrico y del interior del molino para eliminar incrustaciones, corrosión, y crecimiento biológico, revisión de rosca de tornillos de fijación, refrescar roscas de los soportes de las cuchillas, suministro y sustitución de tornillos, tuercas, roldanas y piezas dañadas u oxidadas. Suministro y sustitución de cuchillas fracturadas. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	UND	**2**

8	Tamizadora Eléctrica digital Pinzuar G081302 91211014573	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Revisión de temporizador digital y de control de tiempo de tamizado. Ajuste del sistema de sujeción de los tamices por medio pomos de baquelita. Limpieza general para eliminar incrustaciones, corrosión, y crecimiento biológico Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado	UND	**1**
9	Viscosímetro digital Bioevopeak VSC-E1-3 91211014615	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza de partes externa e internas, revisión de sensores, verificaión de piezas móviles, husillos y demás que puedan alterar las mediciones, revisión de copas, soportes o cables, verificación de desgaste en rodamientos, soportes o cables. Revisión de cableado eléctrico, fuente de alimentación. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado	UND	**1**
10	Viscosímetro digital Bioevopeak VSC-2C 91211014614	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza de partes externa e internas, revisión de sensores, verificaión de piezas móviles, husillos y demás que puedan alterar las mediciones, revisión de copas, soportes o cables, verificación de desgaste en rodamientos, soportes o cables. Revisión de cableado eléctrico, fuente de alimentación. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado	UND	**1**
11	Balanza de precisión ADAM Max 250g 93084647	PREVENTIVO-CORRECTIVO SEMESTRAL Revisión de placa electrónica Ajuste generales de exactitud linealidad y excentricidad de carga Revisión de movilidad e invariabilidad Constancia del punto cero Ajuste con pesas certificadas Limpieza interna y externa Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado	UND	**1**

12	Bomba de vacío, marca ROCKER; tipo: Rocker600; Serie: TITC021 93034630	Tipo de mantenimiento: correctivo Incluye: * Limpieza interna y externa * Suministro nuevo de la trampa de humedad * Calibración y ajuste de manómetro * Reemplazo y suministro de piezas oxidadas * Ajuste de motor * Revisión de dispositivo de protección térmica * Revisión de sistema mecánico, cambio de válvulas, rodamientos y cableado, otros; si aplica. * Verificación de funcionamiento general, ajuste y medición de presión y vacío (no hace vacío). * Puesta en marcha. * Incluye informe de servicio realizado, certificado de calibración y sticker de mantenimiento. El equipo debe de entregarse en correcta operación, si no cumple con las condiciones el contratista, debe asumir el costo de repuestos adicionales para garantizar la operación y funcionamiento del mismo. * (Se calibra en laboratorio externo y es necesario permitir el retiro del equipo o sus partes del laboratorio de Tecnoparque).	UND	**1**
13	Bomba de vacío, marca DAIHAN Scientific 91211014269	Tipo de mantenimiento: correctivo Incluye: * Limpieza interna y externa * Revisión y suministro nuevo de la trampa de humedad * Calibración y ajuste de manómetro * Reemplazo y suministro de piezas oxidadas * Ajuste de motor * Revisión de dispositivo de protección térmica * Revisión de sistema mecánico, cambio de válvulas, rodamientos y cableado, otros; si aplica. * Verificación de funcionamiento general, ajuste y medición de presión y vacío (no hace vacío). * Puesta en marcha. * Incluye informe de servicio realizado, certificado de calibración y sticker de mantenimiento. El equipo debe de entregarse en correcta operación, si no cumple con las condiciones el contratista, debe asumir el costo de repuestos adicionales para garantizar la operación y funcionamiento del mismo. * (Se calibra en laboratorio externo y es necesario permitir el retiro del equipo o sus partes del laboratorio de Tecnoparque)	UND	**1**

LOTE 2 AFM

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Microscopio de Fuerza Atómica AFM, Marca: Nanosurf,	Mantenimiento preventivo Visita de técnico entrenado en Nanosurf Verificación de condiciones del sistema en general:	UND	**1**

	Tipo: easyScan2 922319758	• Controlador. • Cabeza de barrido. • PC • Software (Configuración del sistema informático) • Limpieza general del equipo • Revisión de partes eléctricas y electrónicas, puertos y conexiones Verificación de alineación de láser sobre cantiléver Verificación de reproducibilidad de sistema easyAlign sobre chip de alineación y cantiléver Verificación de calibración de la cabeza de barrido usando rejilla de calibración Realización de barridos modo dinámico y modo contacto para verificar respuesta del PID, ajuste de pendiente, configuración de parámetros, área de trabajo y gráficas Se debe entregar informe de mantenimiento		

LOTE 3 DISEÑO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Plotter T250 9121101444	**Mantenimiento preventivo y correctivo:** - Revisión y ajuste de software, conectividad y parámetros de impresión. - Revisión, limpieza y ajuste del sistema de arrastre de papel. - Revisión de la correa del carro de impresión y reemplazo en caso de desgaste, fisura, pérdida de tensión o falla funcional referencias compatibles CQ890-67059 / CQ890-67112	UND	**1**
2	Plotter Z3200 922318242	**Mantenimiento preventivo y correctivo:** - Reemplazo de Sensor color Q5669-60684 HP Inc. Color sensor ESP (spectrophotometer) - For the DesignJet Z3200 photo printer series - Instalación de cuchilla de corte, referencia compatible Q5669-60713, en caso de desgaste o falla de corte. - Revisión de la correa del carro de impresión y reemplazo en caso de desgaste, fisura, pérdida de tensión o falla funcional. - Incluir los consumibles y repuestos compatibles necesarios para la ejecución del mantenimiento y las pruebas de funcionamiento, incluidos cabezales y cartuchos cuando técnicamente se requieran para restablecer la operación del equipo. - Revisión y ajuste de software, conectividad y parámetros de impresión. - Revisión del sistema de arrastre de papel, limpieza, ajuste y reemplazo de componentes de desgaste en caso de requerirse.	UND	**1**

3	Plotter de Corte 91211014443	**Mantenimiento preventivo y correctivo:** - Reemplazo y/o ajuste del sistema de presión y corte, incluyendo rodillos de presión (290088470G), portacuchilla (290088440G), cuchillas de 45° (290088450G) y 60° (290088460G), y los componentes asociados al desplazamiento y soporte del material, tales como cesta de medios (290088480G), pedestal (290088500G) y motor de paso (290088510G), con suministro e instalación de repuestos compatibles cuando se requiera. - Reparación y/o reemplazo del cabezal, incluyendo los repuestos compatibles necesarios para su funcionamiento. - Actualización, instalación y verificación de software para operación del equipo. - Verificación, corrección y reemplazo del sistema de arrastre de material, incluyendo ajuste de presión, tracción y desplazamiento, cuando se requiera. - Revisión, reparación y/o reemplazo de la tarjeta de control del plotter (290088510G), con suministro e instalación de repuesto compatible en caso de falla.	UND	**1**
4	Máquina cortadora láser 100W área de corte 130cm x 90cm 91211014354	**Mantenimiento preventivo y correctivo:** Mantenimiento preventivo de máquina de corte y grabado láser 100W, área de corte 130 cm x 90 cm, incluyendo cambio de lentes en caso de requerirse, limpieza y calibración del sistema óptico, calibración y lubricación del sistema de desplazamiento X-Y-Z, revisión del recorrido de luz y de los componentes ópticos internos, verificación y ajuste de software, mantenimiento del sistema de refrigeración industrial y del chiller con cambio de agua desmineralizada, ajuste y nivelación del área de trabajo, mantenimiento de bisagras y reemplazo de los dos muelles hidráulicos de la cubierta. Incluye el cambio del compresor actual de 1/4 HP por uno de 2 HP, con instalación, ajuste y verificación de funcionamiento. Incluye revisión, reparación y/o reemplazo de componentes del sistema de extracción de gases del equipo, tales como extractor centrífugo, ductería, conexiones y elementos de fijación, cuando se requiera. El mantenimiento correctivo deberá contemplar la revisión, reparación y/o reemplazo de las piezas electrónicas y mecánicas que durante la intervención técnica se determinen necesarias para restablecer la operación del equipo, incluyendo lentes, espejos, tarjetas electrónicas, tubo CO2 y demás componentes compatibles que se requieran. Entrega de reporte de las actividades realizadas, pruebas de funcionamiento y registro fotográfico del mantenimiento ejecutado.	UND	**1**

5	Máquina laser mini 91211014441	***Mantenimiento preventivo y correctivo:*** Mantenimiento preventivo de máquina de corte y grabado láser mini (50W), área de trabajo 40 cm x 40 cm, incluyendo cambio de lentes en caso de requerirse, limpieza y calibración del sistema óptico, calibración y lubricación del sistema de desplazamiento X-Y-Z, revisión del recorrido de luz y de los componentes ópticos internos, verificación y ajuste de software, mantenimiento del sistema de refrigeración y del chiller con cambio de agua desmineralizada, ajuste y nivelación del área de trabajo, y revisión del sistema de apertura de la cubierta. Incluye revisión, ajuste, reparación y/o reemplazo de componentes del sistema de extracción de gases del equipo, tales como extractor, ductería, conexiones y elementos de fijación, cuando se requiera. El mantenimiento correctivo deberá contemplar la revisión, reparación y/o reemplazo de las piezas electrónicas y mecánicas que durante la intervención técnica se determinen necesarias para restablecer la operación del equipo, incluyendo lentes, espejos, tarjetas electrónicas, tubo CO2 y demás componentes compatibles que se requieran. Entrega de reporte de las actividades realizadas, pruebas de funcionamiento y registro fotográfico del mantenimiento ejecutado.	UND	**1**

6	Creality K1 91211014870	**Mantenimiento preventivo y correctivo:** Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora CREALITY K1 incluyendo al menos los siguientes ítems: 1) Revisión y/o calibración de la corriente de los motores paso a paso. 2) Pruebas, revisión y ajuste del sistema de extrusión y alimentación de filamento, incluyendo carga del alimentador, alimentación de polímero, boquilla, engranajes, rodamientos internos, piezas plásticas, montaje del alimentador, alineación del engranaje de accionamiento y ajuste del tornillo del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajuste de pasos del eje Z por milímetro. 4) Ajuste de barra y carro del eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Pruebas de nivelación del lecho y verificación de distancia entre la boquilla y la superficie de impresión. 7) Verificación de pasos del extrusor. 8) Ajuste de valores PID del extrusor. 9) Pruebas de velocidad, aceleración y frenado. 10) Limpieza y lubricación de piezas y partes móviles para retirar suciedad y restos de polímero. 11) Revisión y alineación de barras del eje Y. 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador. 13) Limpieza y desbloqueo del sistema de extrusión, cuando se requiera. 14) Cambio de boquilla de extrusión. 15) Cambio del sistema de refrigeración del cabezal. 16) El mantenimiento correctivo deberá contemplar la revisión, reparación y/o reemplazo de los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos que durante la intervención técnica se determinen necesarios para restablecer la operación del equipo, con instalación de repuestos compatibles cuando se requiera. Entrega de reporte de las actividades realizadas y pruebas de funcionamiento del equipo.	UND	**1**

7	Creality K1 max 91211015095	**Mantenimiento preventivo y correctivo:** Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora CREALITY K1 max incluyendo al menos los siguientes ítems: 1) Revisión y/o calibración de la corriente de los motores paso a paso. 2) Pruebas, revisión y ajuste del sistema de extrusión y alimentación de filamento, incluyendo carga del alimentador, alimentación de polímero, boquilla, engranajes, rodamientos internos, piezas plásticas, montaje del alimentador, alineación del engranaje de accionamiento y ajuste del tornillo del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajuste de pasos del eje Z por milímetro. 4) Ajuste de barra y carro del eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Pruebas de nivelación del lecho y verificación de distancia entre la boquilla y la superficie de impresión. 7) Verificación de pasos del extrusor. 8) Ajuste de valores PID del extrusor. 9) Pruebas de velocidad, aceleración y frenado. 10) Limpieza y lubricación de piezas y partes móviles para retirar suciedad y restos de polímero. 11) Revisión y alineación de barras del eje Y. 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador. 13) Limpieza y desbloqueo del sistema de extrusión, cuando se requiera. 14) Cambio de boquilla de extrusión. 15) Cambio del sistema de refrigeración del cabezal. 16) El mantenimiento correctivo deberá contemplar la revisión, reparación y/o reemplazo de los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos que durante la intervención técnica se determinen necesarios para restablecer la operación del equipo, con instalación de repuestos compatibles cuando se requiera. Entrega de reporte de las actividades realizadas y pruebas de funcionamiento del equipo.	UND	**1**
8	PLOTTER NITROJET 91211014854	**Mantenimiento Correctivo y preventivo** - Atención remota por 12 meses para soporte de operación, configuración, diagnóstico básico y seguimiento de novedades del equipo. - Revisión, ajuste, limpieza, reparación y/o reemplazo de componentes del sistema de inyección y cabezal que durante la intervención técnica se determinen necesarios para restablecer la operación del plotter, con instalación de repuestos compatibles cuando se requiera. - Transferencia de conocimiento sobre parámetros de operación, ajustes realizados y recomendaciones de uso posterior al mantenimiento del plotter. - Actualización, instalación y verificación de software y licencia para operación del equipo. - Revisión, reparación y/o reemplazo de tarjetas electrónicas que durante la intervención técnica se determinen necesarias para restablecer la operatividad	UND	**1**

		del plotter, con pruebas de funcionamiento e informe de mantenimiento realizado		

LOTE 4 LPKF				
ITEM	**NOMBRE DEL ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD REQUERIDA**
1	Mantenimiento correctivo correspondiente al laboratorio LPKF 91211014263	1-Calibraciones: Alineamiento del Tool Holder, Cámara off set y Profundidad de corte - (IMPORTANTE:Toda la calibración debe ser hecha utilizando el Software LPKF CircuitPRO en Service Mode el cuál es protegido por contraseña del fabricante). 2-Lubricación y Limpieza: Guías electromecánicas, Tornillo sin fin, Mandril, ajuste final es de los componentes mecánicos y limpieza de filtros (IMPORTANTE: el aceite debe ser homologado por el fabricante). 3- Adicional: La siguiente propuesta incluye :-Visita Ingeniero de aplicación para cambio de filtros y bolsas de material particulado para unidad extractora Con sus respectivos elementos de funcionamiento, para garantizar una óptima operación.	UND	**1**

LOTE 5 MAQUINA ENSAYOS				
ITEM	**NOMBRE DEL ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD REQUERIDA**
1	Máquina de Ensayos 91211014286	***Mantenimiento preventivo para banco de prueba motorizado*** Modelo ESM-1500 LC Marca: Mark 10 Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de tarjetas Limpieza y cambio de grasa tornillo sin fin Limpieza de sistemas de ventilación Ensamble y pruebas de funcionamiento	UND	**1**

LOTE 6 LABORATORIO				
ITEM	**NOMBRE DEL ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD REQUERIDA**

1	AUTOCLAVE HORIZONTAL TUTTNAUER® 91219720	MANTENIMIENTO CORRECTIVO: El equipo, aunque enciende, no funciona, no realiza proceso de esterilización. Realizar: verificación de voltaje, inspección de tarjetas de control; limpieza interna (de filtros, del depósito de agua y de la cámara de esterilización) y externa; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; ajuste y medición del equipo (verificación de temperatura). Entrega de informe técnico de mantenimiento con la realización de 3 ciclos de prueba y comprobación de esterilización. Además, el informe debe llevar recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso.	UND	**1**
2	BASCULAS MARCAS MAXI HOUSE, PROMETALES 912113506, 912113507	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Mantenimiento en general, instalación y calibración, cambio de repuestos, cambio de cables, cambio de baterías	UND	**2**
3	Bascula Ohaus 91218004. 91217513	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Cambio de adaptador. Certificado de calibración con respecto a requisitos especificados en la norma internacional ISO/iec17025:2005 y acreditado por el organismo nacional de acreditación de Colombia – ONAC. Suministrar repuestos	UND	**2**
4	UNIDAD EXTRACCIÓN DE FIBRA 92117616	PREVENTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar repuestos. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar tubos y reactivos	UND	**1**
5	BOMBA DE VACÍO 91217906, 91217907	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario ya que no genera vacío, no succiona. Suministrar repuestos. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**2**
6	MICROSCOPIO PRO-WAY 91219689	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes del equipo; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas.	UND	**1**

7	MICROSCOPIOS AM SCOPE® 912112352, 912112353, 912112354, 912112355, 912112356	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes de cada uno de los 5 equipos; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa para todos los equipos, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento de los 5 equipos con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso.	UND	**5**
8	MICROSCOPIO MOTIC ® 92217845	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes del equipo; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa de todo el equipo, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso.	UND	**1**
9	Cámara de Secado al vacío 91217613	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación del funcionamiento, revisión del panel de operación, ajuste de puertas y empaques, cambio de sistema al vacío y repuesto del mismo	UND	**1**
10	Sistema de Purificación de Agua 91213289	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de conexión de agua, cambio de filtros, cambio de mangueras, manómetro y verificación electrónica del panel, suministro de repuestos.	UND	**1**
11	Cabina de extracción 91217612	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, pruebas funcionales, cambio de lampara ajuste a lámina, eliminación de ruido y mantenimiento en general, suministro de repuestos para lograr optimo desempeño no extrae el aire. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**1**

12	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC 912112351	CORRECTIVO Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	**1**
13	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC 912112350	CORRECTIVO El equipo supera las temperaturas de incubación programadas, hasta por 5°c. Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	**1**
14	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC 91217844	CORRECTIVOEl equipo supera las temperaturas de incubación programadas, hasta por 5°c. Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Suministro de regulador-estabilizador de energía. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	**1**
15	EQUIPO KJELDAHL DE PROTEINA 91217627	CORRECTIVO Mantenimiento general, realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambio piezas del equipo y suministro de repuestos daño del Scrubber. Ajuste de parámetros	UND	**1**
16	CROMATOGRAFO DE GASES 91217801	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento general de columnas capilares, suministro de columnas de capilares, mantenimiento de inyectores, y funcionamiento en general. Cambio de partes dañadas. Suministro de helio, nitrógeno, hidrogeno calibración del equipo. Arreglo equipo computo capacitación de equipo. 5 corridas con estándares para aceites esenciales.	UND	**1**
17	ESPECTROFOTOMETRO 912112366	PREVENTIVO- CORRECTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Calibración con estándares. Arreglo de equipo de cómputo. Cambio de piezas dañadas. Mínimo 5 corridas	UND	**1**
18	ROTAVAPOR 91217718	PREVENTIVO- CORRECTIVO Mantenimiento general, realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambio piezas del equipo y suministro de repuestos. Entrega de informe de mantenimiento 5 corridas	UND	**1**
19	CRIOSCOPIO AUTOMATICO 92217617	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Cambio de piezas dañadas (cambio de sensor). 4 corridas mínimo	UND	**1**

20	BAÑO MARIA 91217607	PREVENTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Entrega de informe técnico de revisión. Suministro de repuestos	UND	**1**
21	HOMOGENIZADOR - STOMACHER® 91217842	PREVENTIVO Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de voltaje y de parámetros de funcionamiento; limpieza interna y externa; lubricación de partes móviles (puerta de apertura y paletas de golpe peristáltico) entrega de informe técnico de revisión.	UND	**1**
22	Mufla 91217655	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, corrección eléctrica y resistencia calórica, tablero eléctrico, ajuste de puertas, cambio de fusible y pruebas funcionales. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**1**

LOTE 7 AGROINDUSTRIA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	REFRIGERADOR QUEEN MACHINE 91218058	CORRECTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Revisión de los gases de refrigeración y cambios de los mismos de ser necesario. Repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	UND	1
2	Maquina para hacer helado Blando 91218119	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de motores, cambio de gas, verificación del sistema de condensación. Suministro de Repuestos.	UND	1
3	Maquina para hacer helado Duro 91218042	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de motores, cambio de gas, verificación del sistema de condensación. Suministro de Repuestos.	UND	1

4	GRANIZADORA 912112583	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Revisión de los gases de refrigeración y cambios de los mismos de ser necesario. Repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	UND	1
5	NEVERA PANORÁMICA DOS PUERTAS SUPERNORDICO 912112360	CORRECTIVO Presenta ruido extremo y liberación excesiva de agua por la parte inferior. Inspección del equipo, revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de temperaturas de refrigeración. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1
6	REFRIGERADOR PHYSIS CV 1100 91217920	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Presenta ruido extremo y liberación excesiva de agua. Suministrar regulador-estabilizador eléctrico. Suministro de repuestos el equipo.	UND	1
7	NEVERA HACEB 91217841	PREVENTIVO Inspección del equipo, revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de temperaturas de congelación y refrigeración. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1
8	NEVERA PARA ALMACENANIENTO DE MEDICAMENTOS MARCA CHALENDER 91217379	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento en general, calibración de medidor de temperatura. No enciende. Suministro de repuestos	UND	1

9	Maquina de Hielo en escamas 91217553	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, cambio de correa, lubricación de poleas, mantenimiento eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía, empaques y manguera de presión, instalar llave de paso plástica tipo mariposa de presión.	UND	1
10	Congelador café 94069288	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía	UND	1
11	ULTRACONGELADOR MARCA AFINOR CHEF-8T 91217919	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía, revisión y recarga de gas refrigerante	UND	1
12	REFRIGERADOR 91217515	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario, cambio de gas refrigerante, lubricación, cambio de empaques de puertas, cambio de panel de ser necesario y de termostatos.	UND	1
13	TOSTADORA PRO DIRECT 5 KILOS 91211014382	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema. Suministro de repuestos. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1
14	MAQUINA DE GOTEO BUNN PEQUEÑA 940639660	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	1

15	MOLINO PARA EXPRESO 912113378	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Incluir repuestos necesarios. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema	UND	1
16	MOLINO PARA EXPRESO 912113378	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Incluir repuestos necesarios. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema.	UND	1
17	MOLINO PARA CAFE 940639525	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Cambio de empaques.	UND	1
18	MOLINO PARA EXPRESO 912113380	PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	1
19	Licuadora Hamilton Beach 912113273	CORRECTIVO – PREVENTIVO La licuadora no prende, cambio de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1

20	Estufa a gas 912113338	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas y anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1
21	Estufa a gas 91218026	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1
22	Cava de Maduración 91218018	CORRECTIVO – PREVENTIVO MANTENIMIENTO MECÁNICO, ELÉCTRICO. REALIZAR AJUSTES Y CALIBRACIÓN DE SUS PARÁMETROS DE CONTROL Y CAMBIAR PIEZAS DEL EQUIPO DE SER NECESARIO .SUMINISTRAR REGULAR DE ENERGIA. 5 corridas con parámetros ajustados	UND	1
23	Estufa a gas 912113339	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas mínimo	UND	1
24	Empacadora automática de Bolsas 91218066	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de Repuestos de ser necesario. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas mínimo	UND	1
25	Estufa a gas 912113337	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo. Adecuación o instalación de chispa electrica.	UND	1
26	Estufa a gas 91217542	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1

27	Tina Quesera 91218063	CORRECTIVO – PREVENTIVO Pruebas funcionales, revisión del sistema electrico, cambio de manometro. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1
28	Prensa para quesos 91218057	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento en general, cambio de aceites, verificación del sistema de aire y presión del sistema, cambio de sistema de soporte para prensa , suministro de reouestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1
29	Empacadora al vacio 91218024, 91217541, 91217922	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento electrico y electronico, verificación de manometro, cambio de resistencia, pruebas funcionales, cambio de empaques, suministro de repuestos para correcto funcionamiento. Revisión de Bomba, Ajuste de parametros. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1
30	Despulpadora 91217964	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, cambio de sistema de ajuste. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1
31	Deshidratador Physis 91217921	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, ajuste de la puerta. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1
32	CUTTER 91217536	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, afilado de cuchillas y suministro de de cuchillas nuevas y de llaves para mantenimiento. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos. Cambio de conector.	UND	1

33	Horno Combi Grande 912112369	CORRECTIVO – PREVENTIVO Puesta en marcha, ajuste de parametros, revisión de funcionamieto de ventiladores y sistema de convección, flujo de aire, ingreso de vapor y lavado automático, regulador del paso de gas. SUMINISTRO DE REPUESTOS, SUMINISTRO DE 4 BANDEJAS, INSTALACIÓN SISTEMA DE VAPOR. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1
34	Mesa en Acero Inoxidable café 940639547	CORRECTIVO – PREVENTIVO Ajuste de parametros, cambiar rodachines, ajuste de puerta. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento	UND	1
35	AHUMADOR MARCA PHYSIS 91217548	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, cambio de cuchillas . Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1

LOTE 8 AGRO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	TRILLADORAS 940632160, 912113367, 912113370	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	**3**
2	TRILLADORA 912113368	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Cambio de empaques y partes dañadas, cambio de partes de patas para movimiento vibratorio. Pintar con pintura original	UND	**1**

3	TRACTOR MARCA YTO 80 912111605	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Mantenimiento en general, cambio de aceite, engrasada rodamientos, cambio de filtros (hidráulico, motor y combustible), retoque de pintura, cambio de aceite hidráulico, refrigerante, engrasada de ejes, cambio de prefiltros, cambio de vaporizador de combustible, cambio de batería 3h, cambio de aceite de motor 20w50 mobil delba (12 cuartos), cambio de manigueta puerta lado derecho, mantenimiento de sistemas de frenos. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**1**
4	EQUIPO DE ORDEÑO MARCA EQUIGAN 91211579, 91215172	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Mantenimiento en general, cambio de sistema de vacío, cambio de pezoneras, cambio de recipientes de recepción de líquido, engrasada, pintura, impulsadores, válvula de sello o cheque, cambio de tubería, reloj de presión de 0 a 100 psi, cambio de correas.	UND	2

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

N/A

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) Utilizar para el mantenimiento correctivo repuestos, consumibles e insumos nuevos, de calidad, con garantía y en óptimas condiciones.
2) Realizar los mantenimientos en las instalaciones del SENA, manteniendo condiciones de seguridad y salud en el trabajo para los operarios que realicen los mismos, excepcionalmente podrá permitirse el retiro de los equipos con autorización del supervisor.
3) Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
4) Responsabilizarse de los posibles daños o averías, generados a los equipos con ocasión de los mantenimientos realizados y garantizar la reparación de los mismos de forma inmediata.
5) Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su oferta y la invitación pública los cuales hacen parte vinculante del contrato.
6) Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.
7) Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.
8) Ejecutar el servicio de acuerdo a las normas técnicas y de calidad que se exigen para el mismo.
9) No ceder total ni parcialmente el contrato, salvo autorización expresa y escrita de la entidad
10) Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, ARL, parafiscales y contratación de aprendices cuando aplique, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar ese paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito

previo para la ejecución del contrato, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, En caso que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales correspondiente a SENA e I.C.B.F. y excepcionalmente al Sistema de Seguridad Social Integral, en el caso de personas naturales empleadoras, DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA.

11) Cumplir con las normas contempladas en el Decreto 1072 de 2015 del Ministerio de Trabajo, Resolución 0312 de 2019, Resolución 777 de 2021 y demás que sean pertinentes. Para el cumplimiento de requisitos mínimos en SST, la ARL a la que este afiliado el contratista, deberá certificar el cumplimiento de los estándares mínimos
12) Constituir oportunamente las garantías solicitadas dentro del proceso de contratación y aportar el recibo de pago de las mismas cuando corresponda. Así mismo, corregir las garantías cuando presenten errores e inconsistencias que impidan su aprobación o cuando el contrato haya sufrido modificaciones.
13) Asumir por su cuenta todos los gastos que demande la ejecución del contrato, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.
14) Reportar al supervisor del contrato de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía sucedida en el desarrollo de la ejecución del objeto contractual.
15) Mantener al SENA indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que intervengan en el desarrollo del objeto contractual.
16) Realizar la aprobación del contrato en la plataforma SECOP II una vez sea aceptada la oferta por parte de la Entidad, so pena de incurrir en incumplimiento del contrato.
17) 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 deberá mantener los productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018 (en caso de ser utilizados).
2) El contratista deberá mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos 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 Decreto 1496 de 2018. 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).
3) El contratista deberá enviar la 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)
4) El contratista deberá enviar la 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.

5) El contratista deberá enviar el listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente.
6) El contratista deberá presentar informe con la identificación de los peligros y riesgos de la actividad y definir los controles para los mismos.
7) El contratista deberá presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya:
   * Estadísticas de accidentalidad de acuerdo con resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad.
   * Acta de entrega de elementos de protección personal.
   * Charlas preoperacionales.
   *Gestión del SISO de la obra.
   * Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra
   * Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo
   *En este informe deberá anexarse cada una de las evidencias que fueron enviadas a la entidad: Certificados de afiliación del personal que ingresa en el mes, hojas de seguridad, capacitaciones, permisos y los demás documentos solicitados en los pliegos de condiciones.
   Nota: La entidad entregara el modelo del documento para el respectivo diligenciamiento y entrega.
8) El contratista deberá enviar el listado de equipos para trabajo seguro en alturas, Certificación y hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.
9) El contratista deberá tener en el sitio Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización.
10) El contratista deberá garantizar que todo contratista que vaya a ingresar a las sedes o subsedes, cuente con la inducción de Seguridad y salud en el trabajo del SENA.
11) El contratista deberá disponer de formatos ATS (Análisis de Trabajo Seguro) y demás formatos de ley, debidamente diligenciados, socializados y firmados por sus trabajadores en caso de realizar actividades de riesgo.
12) El contratista deberá contar con un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, o profesional en Salud Ocupacional, o administrador en Salud Ocupacional y/o especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, quien será responsable de realizar la supervisión, verificación y seguimiento de los trabajadores, así como del diligenciamiento de los formatos y permisos requeridos para la ejecución de tareas de alto riesgo o críticas, tales como trabajo en alturas, trabajos con energías peligrosas (trabajos eléctricos) y trabajos en caliente. Dicho profesional deberá contar con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo, certificado vigente del curso de trabajo en alturas como trabajador autorizado y certificado vigente del curso de coordinador de trabajo en alturas o estar designado formalmente como tal por el contratista, garantizando que todos los documentos se encuentren actualizados. Este profesional deberá permanecer de manera obligatoria durante el cien por ciento (100%) del tiempo y en el horario de ejecución de las actividades, desde su inicio hasta su finalización.
13) El contratista deberá contar dotar al personal encargado de dar cumplimiento al objeto contractual con los elementos de protección personal que sean necesarios, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana vigente. De acuerdo con la actividad que se realizará En cumplimiento con el artículo 2.2.4.6.24, punto 5 del Decreto 1072 de 2015. Contractual. (Esta dotación debe realizarse cada que el trabajador lo requiera y los EPP entregados deben ser de acuerdo con la actividad a desarrollar).

14) El contratista deberá contar con sus propios sistemas de acceso (cuando se requiera) y estos deben estar certificados (andamios, escaleras, plataformas, etc.) y debe contar con evidencia del mantenimiento e inspección en caso de requerirse.
15) El contratista debe soportar plan de capacitaciones y los soportes de las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo (Inducción, uso adecuado de EPP, Prevención de accidentes, Trabajo seguro, tareas criticas etc.) de todo el personal que prestara el servicio dentro de las instalaciones del SENA (Se debe entregar copia al área de SST antes de iniciar las actividades).
16) El contratista responsable de realizar la actividad debe entregar el plan de emergencia que maneja la empresa y los procedimientos para atención de incidentes y/o emergencias y plan de contingencia.
17) El contratista deberá anexar la matriz de elementos de protección personal que tiene la empresa de acuerdo con la actividad a desarrollar de cada trabajador.
18) El contratista deberá anexar copia de la matriz e identificación de peligros de acuerdo con las actividades a ejecutar.
19) El contratista deberá entregar el programa de protección contra caídas.
20) El contratista deberá dar cumplimiento a todas las exigencias que se encuentran en la Resolución 4272 del 2021 (Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas) si durante las actividades se realizan tareas a más de 2.0 mts del piso. El oferente debe cumplir con todos los requisitos que se encuentran en la Resolución entre ellos los siguientes:
    - Aportar los permisos diarios diligenciados para trabajos de alto riesgo. Si aplica (alturas, espacios confinados, energías peligrosas, etc.) antes de iniciar la ejecución de cada una de las actividades que impliquen este riesgo.
    - El contratista debe disponer de formato ATS (Análisis de Trabajo Seguro) debidamente diligenciado, socializado y firmado sus trabajadores.
    - Suministrar a sus trabajadores los elementos de protección personal para trabajos en alturas, certificados por las instancias competentes del nivel nacional o internacional (certificado del fabricante) y deben ser resistentes a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
    - Entregar los formatos de inspección de elementos y equipos de protección contra caídas, sistema de acceso y barreras para trabajo en alturas debidamente diligenciados (esta actividad se deberá ejecutar antes de iniciar las labores).
    - Señalizar las zonas donde se estén realizando trabajos en alturas o cualquier actividad que implique riesgo para el personal que transita.
    - Contar con el plan de rescate (deberá enviar el procedimiento al profesional de HySI del SENA) incluyendo equipos, personal entrenado para rescate y recursos para atención de primeros auxilios. (El contratista deberá tener en el lugar de trabajo los elementos para atender la emergencia: camilla, botiquín, extintor, equipo de rescate y los demás que aplique para la actividad a realizar, estos serán verificados por el equipo de SST).
    - Profesional SST - Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, certificado de coordinador de trabajo en alturas.
    - Entregar copia de los certificados de capacitación para trabajo seguro en altura vigente no mayor a un año y en el nivel correspondiente (De acuerdo con la normatividad vigente).

- El contratista deberá ceñirse al Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE lo cual será sustentado mediante evidencias de certificados de estudio, tarjeta profesional y/o carnet que acredite a los trabajadores para realizar trabajos eléctricos (en caso de que aplique).

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) **Cumplimiento normativo ambiental**
   Cumplir con la normatividad ambiental vigente aplicable, en especial el Decreto 1076 de 2015 y demás disposiciones relacionadas con la gestión ambiental.
2) **Gestión adecuada de residuos**
   Garantizar la correcta separación, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos generados durante las actividades de mantenimiento, conforme a la normativa vigente.
3) **Manejo de residuos peligrosos (RESPEL)**
   En caso de generación de residuos peligrosos (aceites, solventes, filtros, reactivos, entre otros), estos deberán ser gestionados a través de gestores autorizados, cumpliendo con el Decreto 4741 de 2005 y demás normas aplicables.
4) **Prevención de contaminación**
   Implementar medidas para prevenir derrames, fugas o emisiones que puedan afectar el suelo, agua o aire durante la ejecución de las actividades.
5) **Uso eficiente de recursos**
   Promover el uso eficiente del agua y la energía durante la ejecución del contrato, evitando desperdicios y prácticas inadecuadas.
6) **Manejo de sustancias químicas**
   Garantizar el adecuado almacenamiento, manipulación y uso de sustancias químicas, contando con fichas de datos de seguridad (FDS) y cumpliendo con el Sistema Globalmente Armonizado (SGA).
7) **Control de emisiones y vertimientos**
   Evitar vertimientos o emisiones contaminantes no controladas; en caso de generarse, deberán cumplir con los límites permisibles establecidos por la normativa ambiental vigente.
8) **Orden y limpieza del área de trabajo**
   Mantener las áreas intervenidas en condiciones adecuadas de orden y aseo, evitando acumulación de residuos o materiales contaminantes.
9) **Capacitación del personal**
   Asegurar que el personal asignado cuente con conocimientos básicos en manejo ambiental, residuos y prevención de impactos.
10) **Entrega de soportes ambientales**
    Presentar al supervisor del contrato los soportes de disposición final de residuos (especialmente RESPEL), cuando aplique.
11) **Atención de requerimientos ambientales**
    Atender oportunamente los requerimientos realizados por el SENA en materia ambiental durante la ejecución del contrato.

2.8.5 Obligaciones del SENA

18) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
19) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
20) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
21) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
22) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
23) 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.
24) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
25) 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 UN mes, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución, como es la expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía única, este plazo no podrá sobrepasar la presente vigencia presupuestal 2026.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Los lotes 1 al 5 tienen como sede de ejecución el Tecnoparque ubicado en la carrera 8 No. 26-79 de Pereira.

Los lotes 6 al 8 tienen como sede de ejecución la sede el Lembo ubicada en el municipio de Santa Rosa de Cabal.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la cuidad Pereira

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Un único pago	El SENA cancelará al CONTRATISTA el valor del Contrato mediante un (1) único pago previa presentación de la correspondiente cuenta de cobro o factura aprobada y recibida a entera satisfacción por parte del Supervisor designado y con el cumplimiento de los requisitos administrativos y fiscales exigidos por la Ley y la Entidad, entre ellos, acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes Parafiscales. Todo lo anterior dando cumplimiento a la ley 789 de 2002, artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El pago está sujeto a la disponibilidad de PAC. El SENA efectuará al CONTRATISTA 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

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**		**NO:**	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**		**Amortización**		**Requisito para el desembolso**

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	**x**

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:	La supervisión del contrato será ejercida por la persona que designe la subdirección del Centro Atención Sector Agropecuario, que esté en capacidad o conozca del tema, quien deberá dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Manual de Supervisión e Interventoría del SENA vigente, así como las contenidas en la ley 1474 de 2011 por la cual se profirió el Estatuto Anticorrupción.

En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación como supervisor del contrato a ANGELA MARIA CARDENAS CORRALES 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

Selección Abreviada por Subasta Inversa

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Dada la naturaleza del objeto a contratar, el presente proceso de selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Selección Abreviada Subasta Inversa, con fundamento en lo establecido en el literal b del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.

Bajo esta modalidad se evaluarán las propuestas que resulten habilitadas y que cumplan con todas las especificaciones establecidas y aprobadas en el pliego de condiciones definitivo y se empleará la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas de conformidad con el literal (a) del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

El proceso de selección y el contrato que se derive del presente proceso se regirá por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 2069 del 2020, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021 y demás normas concordantes y por el pliego de condiciones. Igualmente se tendrá en cuenta las normas civiles y comerciales concordantes, las reglas previstas en el presente pliego de condiciones, resoluciones, documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de la convocatoria

De conformidad con la anterior justificación y teniendo en cuenta que el objeto del proceso de selección corresponde a aquellos de características técnicas uniformes, por ser de común utilización y cumplir factores de desempeño similares, la modalidad de selección que corresponde para este proceso de contratación es el de selección abreviada de subasta inversa. Adicionalmente, se llevará a cabo mediante subasta inversa electrónica en consideración a que el Grupo de Apoyo Administrativo Mixto cuenta con las herramientas informáticas necesarias para adelantarla en forma electrónica. (Se realizará a través de la plataforma de SECOP II).

El presente proceso de selección se desarrollará con arreglo a los principios de transparencia, economía, responsabilidad, y de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa, señalados en los artículos 209 la Constitución Política de Colombia, en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007.

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 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.

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

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **CIENTO OCHENTA MILLONES DOSCIETOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS ($ 180.289.985)** 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, distribuidos de por lotes así:

LOTE	PRECIO TECHO POR LOTE
TECNOPARQUE-BIO	$ 15.515.000
TECNOPARQUE-AFM	$ 12.852.000
TECNOPARQUE-DISEÑO	$ 53.513.106
TECNOPARQUE-LPKF	$ 22.958.379
TECNOPARQUE-MAQUINADE ENSAYOS	$ 8.151.500
CASA-LABORATORIOS	$ 26.550.000
CASA-AGROINDUSTRIA	$ 23.850.000
CASA-AGRO	$ 16.900.000
TOTAL	**$ 180.289.985**

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 Atención Sector Agropecuario adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para Prestación de servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026. es de **CIENTO OCHENTA MILLONES DOSCIETOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS ($ 180.289.985)** tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado y Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

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

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3605-1300-4-40402A-3605021-02**	**180.289.985**
Funcionamiento			

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
9426	07/04/2026	31/12/2026	912123	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	Ciento ochenta millones doscientos ochenta y nueve mil novecientos ochenta y cinco pesos m/cte.	$180.289.895

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por el valor de las ofertas por cada uno de los lotes.

El Sena no aceptará ofertas parciales o en condiciones inferiores a las establecidas en el presente estudio.

Una vez efectuada la apertura de las propuestas, la entidad procederá a realizar el análisis jurídico, técnico, económico, financiero, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, de los documentos que las integran, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos para participar y asignarles la respectiva habilitación.

El Comité Evaluador conformado para tal fin, deberá verificar la información consignada en cada propuesta y solicitar las aclaraciones que considere pertinentes, realizando su labor de manera objetiva, ciñéndose exclusivamente a las reglas contenidas en los pliegos de condiciones.

Las aclaraciones y demás solicitudes que para efecto de la evaluación realice el Comité Evaluador, deberán ser resueltas por el proponente dentro del término que para el efecto le determine la entidad, so pena del RECHAZO de su propuesta.

5.1.1 Lotes

ITEM	LOTE	PRECIO TECHO POR LOTE
1	TECNOPARQUE-BIO	$ 15.515.000
2	TECNOPARQUE-AFM	$ 12.852.000
3	TECNOPARQUE-DISEÑO	$ 53.513.106
4	TECNOPARQUE-LPKF	$ 22.958.379
5	TECNOPARQUE-MAQUINADE ENSAYOS	$ 8.151.500
6	CASA-LABORATORIOS	$ 26.550.000
7	CASA-AGROINDUSTRIA	$ 23.850.000
8	CASA-AGRO	$ 16.900.000
	TOTAL	**$ 180.289.985**

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 **1FORMATO – 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)

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP. Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas), con una fecha de expedición no superior a un (1) mes previo cierre del presente proceso de selección.

El proponente debe renovar el RUP a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Al cierre del Proceso de contratación, es decir, hasta el plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el instante en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme.

Tanto en el evento de presentación de la oferta en forma individual como conjunta, el oferente y cada uno de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la inscripción exigida en el presente documento. En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre vigente y en firme a la fecha de la presentación de la oferta y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.

El RUP deberá estar en vigente al momento de la adjudicación.

Inscripción de personas extranjeras en el Registro Único de Proponentes (RUP)

Las personas naturales extranjeras con domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecidas sucursales en Colombia no requerirán inscripción en el Registro Único de proponentes, pero en todo caso la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Dichas personas deberán, en su lugar, acreditar los requisitos previstos en estos estudios mediante los documentos establecidos por la legislación del país de origen, los cuales deben aportarse al proceso de contratación.

Los proponentes extranjeros deben diligenciar el 2**FORMATO – DECLARACIÓN PERSONA EXTRANJERA FECHA DE CORTE DE LOS ESTADOS FINANCIEROS**

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 3**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.

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.

5.2.1.16 Autorización para contratar:

En el caso de que el representante legal del oferente no disponga de las facultades para la presentación de la oferta y suscripción del futuro contrato, en el evento de resultar adjudicatario o disponga de restricciones de carácter estatutario, deberá aportar copia del documento de autorización del órgano social competente, en el cual conste que está debidamente facultado para presentar la propuesta y para firmar el contrato por el valor total de la propuesta.

Este documento deberá ser presentado, sin excepción, por todos los proponentes, nacionales y extranjeros, individuales, consorcios o uniones temporales y los integrantes de los mismos, que de acuerdo con sus estatutos lo requieran.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren deberá contar con dicha autorización por el valor total de la propuesta (y no sólo por el monto de su participación).

5.2.2 De carácter técnico

El proponente deberá diligenciar el **4FORMATO de CONDICIONES TÉCNICAS,** de acuerdo a las condiciones técnicas ofertadas

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

1. El proponente deberá demostrar el cumplimiento a la aplicación de los estándares mínimos, de conformidad a la Resolución 0312 de 2019. Para acreditarlo deberá presentar certificado de implementación del SG-SST firmado por su representante legal y profesional responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (que actualmente este implementando el SG-SST, con fecha vigente) donde certifique la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. El contratista debe garantizar recurso humano para el desarrollo del programa de SST de acuerdo con la legislación vigente, teniendo en cuenta el número de trabajadores, centros de trabajo y riesgos. Por lo tanto, deberá enviar Fotocopia de cedula, licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo (vigente) y certificado Vigente del Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas del profesional responsable del SG-SST (fecha vigente).
3. El contratista deberá anexar copia de la evaluación de estándares mínimos expedida por la ARL o el Ministerio del Trabajo (periodo correspondiente al año 2025) con el resultado y nivel de implementación del SG-SST y respectivo plan de acción (periodo correspondiente al año 2025 de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.
   **Nota: incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%.
4. Certificación emitida por el representante legal en donde se compromete a cumplir y hacer cumplir a su personal todas las obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) establecidas en el presente pliego de condiciones, así como las inmersas en la normatividad vigente aplicable.
5. Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.

5.2.2.2 De gestión ambiental REQUISITOS PREVIOS AL INICIO DE LA EJECUCIÓN Y NO COMO FACTOR DE EVALUACIÓN

El contratista deberá cumplir y acreditar, previo al inicio de la ejecución del contrato, los siguientes requisitos ambientales:

1. Certificación de disposición de residuos Presentar, cuando aplique, convenio o contrato con gestor autorizado para la disposición de residuos peligrosos (RESPEL).

Entregable: Contrato o convenio con gestor autorizado

2. Fichas de datos de seguridad (FDS) Entregar las FDS de las sustancias químicas que serán utilizadas durante la ejecución del contrato, conforme al Sistema Globalmente Armonizado.

Entregable: Fichas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas a utilizar

3. Certificación de productos Acreditar que los insumos, materiales o sustancias a utilizar no se encuentran prohibidos o restringidos por la normatividad ambiental vigente.

Entregable: Fichas técnicas de los productos

5.2.3 De carácter financiero

5.2.3.1 Capacidad financiera

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	FÓRMULA
Liquidez	>=2,21
Nivel de Endeudamiento	<=0,69
Razón de Cobertura de Intereses	>=1,36

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez. De igual forma, el proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

5.2.3.2 Capacidad organizacional

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	>=0,03
Rentabilidad del Activo (ROA)	>=0,03

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

5.2.3.3 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

Personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii)

convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

a) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

b) Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

c) El ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. **para extranjeros** diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal a) será establecer las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el último año fiscal del proponente, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

5.2.3.4 Capacidad residual

No aplica

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

No Aplica.

5.3.1 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II, en el sobre No. 2

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.

La evaluación de la oferta económica se llevará a cabo en la segunda fase del proceso. Se verificarán los valores contenidos en las propuestas, a través del diligenciamiento del Cuestionario del proceso en SECOP II y el Anexo Oferta Económica, **FORMATO OFERTA ECONÓMICA-INICIAL,** teniendo en cuenta que el valor ofertado no podrá sobrepasar el presupuesto para cada lote establecidos en el estudio del mercado.
En la presentación de oferta dicho valor deberá incluir todos los costos directos e indirectos que se deriven de la contratación (de legalización y ejecución del contrato), incluyendo el IVA de manera discriminada, en los porcentajes que aplica para cada ítem y no podrá superar el presupuesto disponible.
La propuesta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, de tal manera que la oferta más económica será la seleccionada, siempre y cuando cumpla con las condiciones técnicas exigidas en la invitación pública.

El oferente no podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco de los ítems solicitados o variar el precio correspondiente, modificar las cantidades requeridas (cuando corresponda) o sus unidades de medida.

Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuéstales que corresponda.

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.

Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

- ✓ **<u>Verificación aritmética a la oferta económica:</u>**

Para verificar el factor económico, se tendrá en cuenta la información presentada por el proponente, en el sobre con el **FORMATO OFERTA ECONÓMICA-INICIAL**" CARA

Para la elaboración de la Propuesta Económica, el proponente debe tener en cuenta las especificaciones señaladas en este estudio y pliego de condiciones. Para ello debe diligenciar la Propuesta económica, consignando el valor y porcentajes, respectivamente.

En este formato el proponente de acuerdo con la Descripción suministrada por el Centro Atención Sector Agropecuario presentará el valor propuesto, el cual debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del objeto a contratar y demás gastos derivados de la ejecución del contrato.

El SENA, Centro Atención Sector Agropecuario, no reconocerá ajustes en los precios unitarios propuestos si por omisión del proponente no incluyente algún componente en un precio unitario, como tampoco por otros ajustes inherentes a las modificaciones que puedan sufrir los precios durante la ejecución del contrato.

5.3.2 Incentivos de participación:

5.3.2.1 Emprendimiento y Empresas de Mujeres

Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, conforme a la definición y a lo establecido en el artículo 3 del decreto 1860 de 2021 se debe aportar:

- **PARTICIPACIÓN DE MAS DEL 50% DE LAS ACCIONES, PARTES DE INTERÉS O CUOTAS DE PARTICIPACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA PERTENEZCAN A MUJERES:** Certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación. (Cuando Aplique)

- **50% DE EMPLEOS A NIVEL DIRECTIVO:** Certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. (Cuando Aplique).

  Debe contener:
  - ✓ Nombre completo
  - ✓ Numero de documento de identidad
  - ✓ Copia de los respectivos documentos de Identidad
  - ✓ Copias de los contratos de trabajos o certificación laboral con las funciones
  - ✓ Certificado de Soportes a seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

NOTA: Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en

un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

- **PERSONA NATURAL MUJER Y EJERCICIO DE ACTIVIDADES COMERCIALES A TRAVÉS DE ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO** Copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil. Dichas actividades deben haber sido realizadas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.

- **ASOCIACIONES Y COOPERATIVAS- MAS DEL 50% DE ASOCIADOS SEAN MUJERES** Certificación expedida por el representante legal. La participación debe corresponder a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.

NOTA: Las certificaciones deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

5.3.2.2 Mipyme en el sistema de compras públicas.

Con el propósito de otorgar aspectos diferenciales a las pequeñas y medianas empresas en el sistema de compra pública, los criterios de clasificación empresarial serán los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

Para las ofertas presentadas por una Mipyme, se verificarán los términos descritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. *Acreditación del tamaño empresarial*. Las empresas deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o los obtenidos durante el tiempo de su operación, de la siguiente forma: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por estas. 2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal o el contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo. Para los anteriores efectos, deberán observarse los rangos de clasificación establecidos en el Capítulo. PARÁGRAFO. Para la aplicación de los incentivos del sistema de compras y contratación pública, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que lo aclaren, modifiquen o adicionen.

5.3.3 Experiencia del proponente

5.3.3.1 Experiencia del proponente diferentes a los contemplados en el decreto 1860 de 2021:

El proponente deberá acreditar a través del Registro Único de Proponentes, la celebración, ejecución y liquidación de máximo tres (3) contratos que se relacionen con el mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos iguales, similares o relacionados con los lotes a que se presente(n) y hayan sido terminados y debidamente ejecutados.

Los contratos que se pretenden hacer valer como experiencia se encuentren ejecutados en un cien por ciento (100%) por el proponente.
Como mínimo el valor del contrato o la sumatoria de los tres (3) contratos, debe ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial definido para el lote en donde realice propuesta, expresado en salarios mínimos legales.

La Entidad verificará que para cada lote los contratos que acrediten la experiencia correspondan a cualquiera de los códigos UNSPSC, descritos en el cuadro que se relaciona a continuación, los cuales, en el momento de presentar la propuesta, **el proponente deberá resaltar en el RUP**.

5.3.3.2 Experiencia de mipymes:

El proponente deberá acreditar a través del Registro Único de Proponentes, la celebración, ejecución y liquidación de máximo cuatro (4) contratos que se relacionen el mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos iguales, similares o relacionados con los lotes a que se presente(n) y hayan sido terminados y debidamente ejecutados.

Los contratos que se pretenden hacer valer como experiencia se encuentren ejecutados en un cien por ciento (100%) por el proponente.
Como mínimo el valor del contrato o la sumatoria de los cuatro (4) contratos, debe ser igual o superior al setenta por ciento (70%) del presupuesto oficial definido para el lote en donde realice propuesta, expresado en salarios mínimos legales.

La Entidad verificará que para cada lote los contratos que acrediten la experiencia correspondan a cualquiera de los códigos UNSPSC, descritos en el cuadro que se relaciona a continuación, los cuales, en el momento de presentar la propuesta, **el proponente deberá resaltar en el RUP**

Para verificación de la experiencia, la Entidad solo hará uso del Registro Único de Proponentes RUP (La Entidad no tendrá en cuenta certificados de contratos, contratos, actas de liquidación, etc.). Por lo tanto, los proponentes deberán haber inscrito en el RUP su experiencia usando los códigos del clasificador de bienes, obras o servicios

Código UNSPSC	**Número de códigos registrados como mínimo de experiencia en el RUP DEL PROPONENTE DIFERENTES A LOS CONTEMPLADOS EN EL DECRETO 1860 DE 2021**	**Número de códigos registrados como mínimo de experiencia en el RUP MIPYMES**
72101500, 73152100	2	1

Nota 1: La experiencia a tener en cuenta será en contratos ejecutados y terminados a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o declaratoria de caducidad. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el respectivo contrato.

Nota 2: La experiencia es el conocimiento del proponente derivado de su participación previa en contratos iguales o similares a las previstas en el objeto del contrato. Con el fin de facilitar la verificación de la experiencia presentada por el proponente deberá diligenciar el **FORMATO EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**. En el evento de no anexar el formato, la entidad tomará los tres primeros que aparezca en el RUP con los códigos solicitados.

Nota 3: La experiencia del oferente plural (unión temporal o consorcio) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural. Para efectos de valor del contrato para el oferente individual, se tomará conforme al porcentaje que acredite del consorcio y/o unión temporal.

Nota 4: La experiencia solicitada hace referencia a la que efectivamente ha ejecutado el contratista, la cual ha sido recibida a satisfacción y se encuentra inscrita en el RUP.

Nota 5 Para cada lote que se presente, el proponente debe acreditar su experiencia correspondiente.

5.3.4 Subasta Inversa Electrónica

5.4 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

6. 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.

7. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** por el 10% del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrat o
X	**Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 meses más contados a partir de su perfeccionamiento, que cubra al SENA de los perjuicios derivados de: a) El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. B) El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. C) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. PARÁGRAFO. Cuando se presente uno de los eventos de incumplimiento cubierto por la garantía, la entidad procederá a hacerla efectiva en los términos y con el procedimiento señalado por las normas vigentes.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. Para fijar el valor asegurado se tuvo en cuenta las cuantías del Artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.
X	**Calidad del servicio:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro meses mas.

Nota. Las garantías deberán constituirse dentro de los días establecidos en el cronograma del proceso, siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prorrogar el contrato, el CONTRATISTA, deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los cinco (5) días calendario, siguientes a la firma del acta.

8. ACUERDOS COMERCIALES

El Centro Atención Sector Agropecuario, realiza el análisis del sector en cumplimiento a lo establecido en Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Decreto 1082 de 2015, bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, según el **Anexo 1. Análisis del Sector.**

9. ANEXOS

Anexo 1. Análisis del Sector
Anexo 2. Estudio de Mercados-Cuadro Comparativo
Anexo 3. Matriz de Riesgo.

Anexo 4 CDP

El presente documento se suscribe el 23 de abril de 2026

Firmado digitalmente por MARIN MENDOZA JHON ALEXANDER
Fecha: 2026.04.23 15:21:07 -05'00'

JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Subdirector (E)
Centro Atención Sector Agropecuario
Regional Risaralda

Elaboró: Francy Yulieth Marin Uran, Gestión Contractual

Revisó componente jurídico: Daniel Felipe Gutiérrez León, Abogado Gestión Contractual

Revisó componente técnico: Angela María Cárdenas Corrales

Alejandra Valencia Cifuentes

Mary Lucía Inampues Charfuelan

Manuel Felipe Villalba Miranda

Carlos Fernando Cardona Lancheros

Revisó componente financiero: Juliana Franco Cruz, Profesional estudios de mercado y Análisis del sector

Revisó componente ambiental: Yarling Renteria Mosquera Dinamizador ambiental

Revisó componente SST: Ana María Ochoa Mejía, Apoyo SST

ANEXO 2. ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO: Suministro a monto agotable de alimento concentrado, medicamentos e insumos agropecuarios que se requieren para las unidades productivas en la sede de Santa Rosa de Cabal del Centro Atención Sector Agropecuario Regional Risaralda y para atender las áreas de Formación Profesional Integral en los diferentes programas del Centro Atención Sector Agropecuario, en la vigencia 2.026

1. La subdirección del Centro Atención Sector Agropecuario del SENA Regional Risaralda realiza el análisis del sector en cumplimiento a lo establecido en Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, así:

1.1. ASPECTOS GENERALES:

El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE –SENA, es una entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, y el artículo 2 de la Ley 119 de 1994, reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA y establece que: "El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país". La Constitución Política de Colombia Conforme al artículo 64 establece que "Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa. // El campesinado es sujeto de derechos y de especial protección, tiene un particular relacionamiento con la tierra basado en la producción de alimentos en garantía de la soberanía alimentaria, sus formas de territorialidad campesina, condiciones geográficas, demográficas, organizativas y culturales que lo distingue de otros grupos sociales. //El estado reconoce la dimensión económica, social, cultural, política y ambiental del campesinado, así como aquellas que le sean reconocidas y velará por la protección, respeto y garantía de sus derechos individuales y colectivos, con el objetivo de lograr la igualdad material desde un enfoque de género, etario y territorial, el acceso a bienes y derechos corno a la educación de calidad con pertinencia, la vivienda, la salud, los servicios públicos domiciliarios, vías terciarias, la tierra, el territorio, un ambiente sano, el acceso e intercambio de semillas, los recursos naturales y la diversidad biológica, el agua, la participación reforzada, la conectividad digital, la mejora de la infraestructura rural, la extensión agropecuaria y empresarial, asistencia técnica y tecnológica para generar valor agregado y medios de comercialización para sus productos."

La Ley 2294 de 2023, Plan Nacional de Desarrollo (PND 2022-2026) "Colombia Potencia Mundial de la Vida", entre las definiciones del artículo 3 reza: "C. Innovación social. Es el proceso a través del cual se crea valor para la sociedad mediante prácticas, modelos de gestión, productos o servicios novedosos que satisfacen una necesidad, aprovechan una oportunidad y resuelven un problema social de forma más eficiente y eficaz que las soluciones existentes, produciendo un cambio favorable en el sistema en el cual opera. La Innovación Social se caracteriza por tener potencial de escalabilidad, replicabilidad, ser sostenible, sustentable, promover mayores niveles de empoderamiento de la comunidad, generar alianzas entre diferentes actores de la sociedad y aportar al desarrollo sostenible.

El Decreto 249 de 2004, por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. que entre otras disposiciones contempla: Artículo 12. Dirección del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo. Son funciones de la Dirección del Sistema Nacional de Formación Para el Trabajo: (...) 12. Planear. dirigir. coordinar y evaluar. de conformidad con las políticas adoptadas. el Programa de Formación Continua a nivel nacional. // 20. Coordinar con la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo, la definición y aplicación de indicadores de gestión para los procesos de la dependencia y responder por las metas y los indicadores de gestión contemplados en los planes indicativos y operativos, programas y proyectos de la dependencia. Para lograr el cumplimiento de las metas e indicadores, se requieren materiales de formación y elementos de protección dirigidos a los programas de titulada y complementarios.

El área Coordinación de Formación Profesional – Producción de Centro – Unidades de producción pecuaria y agrícola requieren contratar: Suministro a monto agotable de alimento concentrado, medicamentos e insumos agropecuarios que se requieren para atender las unidades de ganadería, avícolas, porcícola, piscícola, café, plátano, aguacate, hortalizas bajo cubierta y a libre exposición, cacao, pastos y biofábrica; en la sede de Santa Rosa de Cabal del Centro Atención Sector Agropecuario Regional Risaralda en la vigencia 2026. Actualmente la sede cuenta con unidades pecuarias (Ganadería, porcícola, avícola, apícola y piscicultura); Agrícolas (café, varietales y tradicional, aguacate, plátano, cacao, hortalizas bajo cubierta y a libre exposición, pastos, biofábrica, entre otros. En donde se imparte formación profesional a los programas de formación titulada y complementaria en áreas agropecuarias. Específicamente en las competencias relacionadas con las especies menores, mayores y cultivos agrícolas, lo cual permite la enseñanza del saber

hacer en cuanto a la asistencia, manejo técnico y operaciones en la explotación, siembra, nutrición, fertilización, prácticas fitosanitarias y propagación de material vegetal. Igualmente, procesos referentes a las dietas alimenticias y normas de bioseguridad, bancos forrajeros, manejo de alevinos, calidad del agua, clasificación de huevos, conversiones alimenticias, planes sanitarios.

En el caso de las unidades porcícolas y de ganadería se imparte formación en la atención en parto, atención al recién nacido, atención a hembras gestantes, reproducción, y colecta, evaluación, dilución, conservación de semen del verraco, entro otros.

Así mismo, con estas unidades se desarrollan procesos de formación - producción de centro, en razón, a que conjuntamente con la formación y resultado de ella, se puede prestar los servicios de venta de lechones, cerdos de ceba, cerdas de descarte, comercialización de pie de cría y semen de macho en la unidad porcícola, en la unidad avícola venta de huevos y venta de gallinas para los sectores de la Región, en la unidad piscícola venta de pescado para consumo, en la unidad apícola venta de miel, polen, propóleos y multiplicación de núcleos que fortalecen la unidad, y en el caso de las unidades agrícolas, venta de todos los productos proveniente de los cultivos como el café, aguacate, plátano, cacao, hortalizas. En la biofábrica se transforman los residuos orgánicos generados en La Sede para la producción de abonos e insumos requeridos en procesos de producción limpia.

Para el sostenimiento de estas unidades se requiere el suministro de alimento concentrado balanceado con el fin de asegurar el cumplimiento del plan nutricional para las diferentes especies, medicamentos e insumos agropecuarios para atender los procesos de formación de los aprendices y producción, impactando con estos programa de formación como Tecnólogos en Gestión Agroempresarial, Tecnólogos en Producción Ganadera, Tecnólogos en Producción Agropecuaria Ecológica, Tecnólogos en Gestión de Empresas Pecuarias, Técnicos en Cultivos Agrícolas, Técnicos en Proyectos Agropecuarios y Técnicos en Producción Porcina, además de los programas operario y auxiliares que oferta el centro de formación. Esta solicitud obedece a la necesidad de garantizar durante la vigencia, alimento balanceado e insumos agropecuarios de manera oportuna, y que garantice los requerimientos necesarios para las diferentes especies animales y vegetales del centro de formación teniendo en cuenta su nivel etario, con el fin de evitar deficiencias nutricionales y los consecuentes factores que puedan afectar la salud de estos.

Los insumos relacionados a continuación fueron previamente incluidos en el plan anual de compras y se cuenta con el recurso económico disponible para efectuar dicha contratación a través del presupuesto asignado para sostenimiento de semovientes y materiales de formación de producción de centros, teniendo en cuenta su impacto sobre el bienestar animal, productividad pecuaria y agrícola y la formación profesional.

1.1.1. ASPECTOS ECONÓMICOS[1]:

¿Cómo arranca la economía en 2026?

Aumento de las tasas de interés, crecimiento estable, con presiones de inflación, dólar a la baja y precio de las acciones con altas y bajas

La economía colombiana inició el 2026 con buenas perspectivas, pero a la vez con alta incertidumbre no solo por el impacto en la actividad por el alto incremento del salario mínimo, sino por las acciones que tome el gobierno durante este año para contrarrestar el alto déficit fiscal, que es uno de los principales problemas en el corto y mediano plazo.

Precisamente en medio de estas presiones inflacionarias, la primera decisión en las tasas de interés, que tomó la junta directiva del Banco de la República, al incrementar el tipo en 100 puntos básicos para llevarla a 10,25 %, medida que efectivamente sorprendió a los mercados. Tanto es así que los investigadores de BTG Pactual anticiparon que el Emisor elevará su tasa de referencia en 200 puntos básicos, llevándola hasta 11,25 % en 2026.

[1] ¿Cómo arranca la economía en 2026? | El Nuevo Siglo
DANE - PIB Información técnica

Colombia sería el único país de América Latina subiendo tasas este año, mientras economías como Brasil, Chile y Perú estarían estables o incluso recortando tasas. Este diferencial implica un mayor costo de capital, un entorno crediticio más restrictivo y un enfriamiento gradual de la actividad económica hacia la segunda mitad del año.

Crecimiento

Los sectores de la construcción, comercio, servicios de recreación y la industria impactaron en la medición trimestral de la economía que realiza el índice NowCast, mostrando signos de desaceleración.

En el trimestre móvil terminado en enero de 2026, la actividad productiva en Colombia se expandió a un ritmo estimado del 2,7 % anual, resultado menos dinámico frente al cierre de 2025 cuando la actividad se expandió a 3 % (revisado al alza desde 2,6 %). Bajo estos resultados, la economía mantiene su ritmo de crecimiento modesto en un año que estará marcado por distintas fuentes de incertidumbre, local y externa.

Señalan los analistas del indicador, que la serie ajustada por efecto estacional exhibió una contracción de 50 puntos básicos frente al mes anterior. En comparación, doce meses atrás (enero de 2025), se evidencia un crecimiento del 2,6 % anual, menos dinámico frente al resultado de diciembre de 2025, cuando su registro alcanzó 3,2 %.

El crecimiento del PIB para 2026 se estima en 2,8 %, apoyado por una demanda interna resiliente, el flujo sostenido de remesas y el impulso al consumo de los hogares beneficiados por el salario mínimo.

No obstante, este crecimiento enfrenta riesgos relevantes: mayores tasas de interés, un posible deterioro del empleo formal y una desaceleración del crédito limitarán el dinamismo económico hacia el final del año, configurando una recuperación incompleta y vulnerable.

Consumo

En 2025 la demanda interna habría crecido a una tasa cercana al 4,6 %, explicada principalmente por los mayores niveles de consumo privado y público. Esta tasa de crecimiento de la demanda interna es históricamente alta y se estaría reflejando en una brecha del producto en terreno positivo y una ampliación del déficit externo.

Por el lado de la oferta, en el cuarto trimestre habría continuado el dinamismo de varios sectores de la rama terciaria y un desempeño favorable de la manufactura, todo lo cual habría contrarrestado la caída de la minería y de parte de la construcción. La rama terciaria (que abarca sectores de servicios, fundamentalmente) se habría expandido a una tasa anual superior a la del PIB (3,4 %), debido, principalmente, al impulso esperado para los sectores de actividades artísticas y de administración pública. Igualmente, las actividades financieras y de seguros continúan una buena dinámica, aunque menor a la observada durante el tercer trimestre, hecho reflejado en una moderación en los desembolsos de crédito de consumo en los últimos meses. La rama secundaria habría contribuido positivamente al crecimiento anual, destacándose el papel de la industria, cuya recuperación se explica, en parte, por el mejor comportamiento de la cotización del petróleo.

Además, el resultado favorable esperado para la construcción de obras civiles habría contribuido al crecimiento. En contraste, la rama primaria habría presentado, nuevamente, un retroceso debido a la caída en la producción de café y al mal desempeño de la minería, en especial en el rubro de la explotación de petróleo y gas.

Frente fiscal

Por otra parte, en el frente fiscal, Colombia mantiene vulnerabilidades estructurales. El déficit fiscal de 2025 se ubicó en 6,5 % del PIB, con una deuda pública cercana al 57,3 % del PIB. Más preocupante aún, el balance primario se mantiene en -3,6 %, niveles comparables a los observados durante la pandemia.

En el sector externo, el deterioro de la balanza comercial y el mayor giro de dividendos al exterior presionan la cuenta corriente, elevando el déficit hacia niveles cercanos al 3 % del PIB en 2026.

Por otro lado, el Índice de Percepción de la Política Económica (Ipec) aumentó considerablemente en el país, debido a las preocupaciones en los medios de la emergencia, el crecimiento económico, las tasas de interés, la seguridad y el desarrollo social.

En efecto, esta medición de Fedesarrollo se situó en enero en 389, lo que equivale a un aumento de 90 puntos frente a diciembre de 2025 (299) y de 194 puntos frente al registro de enero de 2025 (195). Con este resultado, el índice completa 88 meses por encima del promedio histórico observado entre 2000 y 2019 (100).

Señala el centro de pensamiento, que las noticias en medios de comunicación capturadas por el Ipec en enero de 2026 se concentraron en el tema de política económica, social y geopolítica (47,2 %), seguido por actividad económica (20,8 %) y variables financieras (13,9 %)

Tasa de cambio

La apreciación reciente del peso colombiano no responde a un repunte del petróleo ni a un dólar globalmente débil, sino a factores puntuales de flujos como la monetización parcial de recursos provenientes de inversionistas institucionales y una menor presión por emisiones externas. BTG Pactual anticipa un dólar relativamente bajo durante el primer semestre de 2026, seguido de una recuperación gradual hacia niveles de $3.800–$3.850 al cierre del año.
Tanto es así que en este comienzo de año se ha mantenido por debajo de los $3.700 y en algunas ocasiones ha estado cerca de los $3.500.

Las acciones

De otro lado, y tras un 2025 excepcional, en el que el mercado accionario colombiano registró su mejor desempeño en más de 20 años —con retornos cercanos al 80 % en dólares—, el escenario para 2026 es sustancialmente distinto.

El rally del año pasado estuvo explicado por tres factores clave: un fuerte desempeño regional, un punto de partida históricamente barato y un crecimiento robusto de utilidades cercano al 30 %, además de eventos corporativos relevantes como la disolución del GEA y varias reestructuraciones empresariales.

De cara a 2026, los fundamentales macroeconómicos juegan en contra del mercado accionario: inflación elevada, tasas más altas, mayor costo de capital y un entorno menos favorable para las utilidades corporativas.

Sin embargo, el mercado está enfocado en otro factor: la opcionalidad de un cambio de gobierno. Colombia se perfila como el principal trade electoral de América Latina, por encima de países como Perú o Brasil, debido al amplio margen de mejora percibido en términos de confianza inversionista, disciplina fiscal y política económica.

El comportamiento de las acciones estará estrechamente ligado a la evolución de las encuestas y a la percepción de probabilidad de un cambio de régimen.

Sin embargo, Colombia ya no es el mercado “regalado” de hace un año. Actualmente, las acciones locales cotizan entre 9 y 10 veces más utilidades, frente a múltiplos cercanos a 12x en pares regionales, con un costo de capital estimado entre 16 % y 17 %.

Aun así, BTG Pactual identifica oportunidades selectivas en tres frentes:

- Empresas estatales con alto beta electoral
- Compañías con ROE resiliente, dividendos atractivos y alta visibilidad de utilidades
- Acciones con potencial de eventos corporativos que puedan desbloquear valor para los accionistas

Más informalidad

La tasa de informalidad laboral, que actualmente está en 55,1 %, podría subir 3 % durante el 2026 a causa del alto incremento del salario mínimo de 23 %. Así lo señala el centro de pensamiento de Fedesarrollo y un análisis de ANIF. Además, el aumento podría impulsar la pérdida de hasta 600.000 empleos formales.

En un documento conocido por el nuevo siglo, Fedesarrollo sostiene que “este impacto se estima a partir del aumento de la masa salarial de los trabajadores ocupados que produce el incremento del salario mínimo, lo cual se traduce en mayores costos laborales para las empresas”.

Asimismo, indican que en Colombia el tejido empresarial está conformado principalmente por microempresas, que representan el 95 % del total, seguidas por empresas pequeñas (3,8 %), medianas (0,9 %) y grandes (0,3 %).

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr / 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-6,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	1,9	1,0	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,1	2,9	0,8
Construcción	-2,8	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,6	3,4	1,6
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,3	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,5	4,8	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,9	11,5	4,6
Valor agregado bruto	**2,7**	**2,3**	**-0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,5	2,5	0,6
Producto Interno Bruto	**2,6**	**2,3**	**0,1**

Valor agregado por actividad económica Agricultura3, ganadería4, caza, silvicultura y pesca Para el año 2025pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,1%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2): • Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 2,1%. • Cultivo permanente de café decrece 2,2%. • Ganadería crece 8,0%. • Silvicultura y extracción de madera crece 2,9%. • Pesca y acuicultura crece 11,2%. En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece 0,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2): • Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 2,5%. • Cultivo permanente de café decrece 22,1%. • Ganadería crece 7,2%. • Silvicultura y extracción de madera decrece 0,02% • Pesca y acuicultura decrece 11,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece en 2,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas: • Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 1,0%. • Cultivo permanente de café decrece 22,2%. • Ganadería crece 1,4%. • Silvicultura y extracción de madera decrece 0,4%. • Pesca y acuicultura decrece 19,1%.

Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2]	2,1	2,5	1,0
Cultivo permanente de café	-2,2	-22,1	-22,2
Ganadería	8,0	7,2	1,4
Silvicultura y extracción de madera	2,9	-0,02	-0,4
Pesca y acuicultura	11,2	-11,4	-19,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	**3,1**	**-0,4**	**-2,6**

Fuente: DANE, PIB_T

Explotación de minas y canteras5 Para el año 2025pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras decrece 6,2%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 3): • Extracción de carbón de piedra y lignito decrece 7,4%. • Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 4,3%. • Extracción de minerales metalíferos decrece 13,5%. • Extracción de otras minas y canteras decrece 0,8%. • Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 5,2%. En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras decrece 2,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 3): • Extracción de carbón de piedra y lignito crece 3,2%. • Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 2,9%. • Extracción de minerales metalíferos decrece 15,7%. • Extracción de otras minas y canteras crece 0,3%. • Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 2,9%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de explotación de minas y canteras crece en 1,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas: • Extracción de carbón de piedra y lignito crece 9,2%.

Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 2,2%. • Extracción de minerales metalíferos decrece 1,9%. • Extracción de otras minas y canteras decrece 1,9%. • Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 0,4%.

Tabla 3. Explotación de minas y canteras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Extracción de carbón de piedra y lignito	-7,4	3,2	9,2
Extracción de petróleo crudo y gas natural[2]	-4,3	-2,9	-2,2
Extracción de minerales metalíferos	-13,5	-15,7	-1,9
Extracción de otras minas y canteras	-0,8	0,3	-1,9
Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras	-5,2	-2,9	-0,4
Explotación de minas y canteras	**-6,2**	**-2,9**	**1,2**

Fuente: DANE, PIB_T

Industrias manufactureras Para el año 2025pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras crece 1,9%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 3,2%. • Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 5,9%. • Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 1,4%. • Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 1,6%. • Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 3,5%. • Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 6,3%. En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 1,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4): • Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 0,6%. • Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 4,1%.

Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 2,8%. • Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 2,8%. • Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 4,9%. • Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 5,7%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece en 1,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas: • Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 1,4%. • Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 1,7%. • Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 1,9%. • Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 1,3%.

Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 1,1%. • Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 2,1%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Elaboración de productos alimenticios[2]	3,2	0,6	-1,4
Fabricación de productos textiles[3]	5,9	4,1	-1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-1,4	-2,8	-1,9
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	1,6	2,8	-1,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-3,5	-4,9	-1,1
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	6,3	5,7	-2,1
Industrias manufactureras	**1,9**	**1,0**	**-1,6**

Fuente: DANE, PIB_T

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado6 Para el año 2025pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,1%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5): • Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 1,7%. • Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,5%. En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5): • Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 3,2%. • Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,8%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece en 0,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas: • Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,7%. • Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 0,5%.

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1,7	3,2	0,7
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	-0,5	1,8	0,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**1,1**	**2,9**	**0,8**

Fuente: DANE, PIB_T

Construcción7 Para el año 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 2,8%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6): • Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,5%. • Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,3%. • Actividades

especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,2%.

En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6): • Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 6,5%. • Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 6,3%. • Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,7%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 1,5%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas: • Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 0,1%. • Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 3,7%. • Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 1,0%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,5	-6,5	-0,1
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	8,3	6,3	-3,7
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,2	-2,7	-1,0
Construcción	**-2,8**	**-2,6**	**-1,5**

Fuente: DANE, PIB_T

Comercio al por mayor y al por menor8 Para el año 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,6%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7): • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,5%. • Transporte y almacenamiento crece 2,2%.

Alojamiento y servicios de comida crece 0,5%. En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7): • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,0%. • Transporte y almacenamiento decrece 1,7%. • Alojamiento y servicios de comida crece 0,1%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 1,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas: • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,9%. • Transporte y almacenamiento decrece 2,3%. • Alojamiento y servicios de comida crece 2,2%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Comercio al por mayor y al por menor[3]	7,5	7,0	0,9
Transporte y almacenamiento	2,2	-1,7	-2,3
Alojamiento y servicios de comida	0,5	0,1	2,2
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**4,6**	**3,4**	**1,6**

Fuente: DANE, PIB_T

PIB desde el enfoque de la producción

El Producto Interno Bruto crece 8,2% en el año 2025pr, a precios corrientes, respecto al mismo periodo de 2024p.
Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 10,9% (contribuye 2,2 puntos porcentuales a la variación anual). • Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,3% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual). • Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 13,3% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual). En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto crece 5,7% a precios corrientes respecto al mismo periodo de 2024p (ver tabla 19). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 9,7% (contribuye 2,0 puntos porcentuales a la variación anual). • Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 11,0% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual). • Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 18,2% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,4% a precios corrientes. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 4,3%. • Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,0%. • Actividades inmobiliarias crece 1,9%.

Tabla 19. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento a precios corrientes
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie Original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr/ 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	13,3	1,7	-2,0
Explotación de minas y canteras	-10,6	-18,1	-6,7
Industrias manufactureras	4,7	1,7	-0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	-1,8	-5,2	-0,4
Construcción	4,5	5,2	1,3
Comercio al por mayor y al por menor[2]	10,9	9,7	1,8
Información y comunicaciones	3,4	2,3	0,3
Actividades financieras y de seguros	9,7	8,1	-0,2
Actividades inmobiliarias	8,3	7,8	1,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	6,5	6,9	2,0
Administración pública, defensa, educación y salud[4]	10,3	11,0	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[5]	16,2	18,2	4,3
Valor agregado bruto	**7,8**	**5,6**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	11,8	6,4	-0,3
Producto Interno Bruto	**8,2**	**5,7**	**0,4**

Fuente: DANE, PIB_T

Detalle de la producción de los principales productos de la actividad agrícola Cuarto trimestre 2025pr

Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[1]	Tasa de crecimiento anual en constantes (%)
	2025pr-IV / 2024p-IV
Arroz	-8,5
Leguminosas frescas o secas	29,8
Café pergamino	-25,0
Otras frutas	9,1
Frutas cítricas	-2,7
Granos de cacao	-15,4
Nuez y fruto de palma	13,8
Caña de azúcar	-5,5
Caña panelera	-1,9
Flores (rosas, claveles y pompones)	3,9

Fuente: DANE, PIB_T

prpreliminar

pprovisional

[1]Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas.

Detalle de la dinámica de producción de la actividad pecuaria Cuarto trimestre 2025pr

Productos de la actividad pecuaria	Tasa de crecimiento anual en constantes (%)
	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV
Ganado bovino	1,1
Leche cruda	5,2
Pollos, gallinas y otras aves de corral	10,7
Huevos de gallina o de otras aves, con cáscara, frescos.	6,2
Ganado porcino	13,5

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar
[p]provisional

1.1.1.1. ANÁLISIS DEL MERCADO ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De conformidad con el numeral 4 del Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y en atención al literal d. del numeral 2 de la Circular 3-2013-000162 sobre los lineamientos para la elaboración de estudios previos, para establecer el valor estimado del contrato, se tuvo en cuenta el análisis de estudio de mercado, publicado y en la página del SECOP II **Solicitud de Información-RSR-CASA-017-2026**, el cual fue publicado desde el 3 al 11 de marzo de 2026, hasta las 11:00 a.m., se realizó invitación en la plataforma SECOP II mediante notificación a los proveedores inscritos en los clasificadores de bienes y servicios en los código UNSPSC del proceso.



https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.46357805&isFromPublicArea=True&isModal=False

Con la información obtenida, se realiza análisis de las cotizaciones en relación con el estudio de mercado para establecer el valor estimado del proceso, la información a detalle se puede observar en **el ANEXO No. 1 ESTUDIO DE MERCADO.**

El presupuesto asignado definitivo del proceso es de **DOSCIENTOS DIECISEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA PESOS ($ 216.224.230)** el cual se ejecutará mediante Selección abreviada por subasta inversa a monto agotable, y como precio techo unitario de **TREINTA Y CINCO MILLONES SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ($ 35.061.399)**

1.1.2. ASPECTOS TÉCNICOS:

Las condiciones técnicas de los productos a adquirir se encuentran señaladas en el estudio previo y el anexo del estudio de mercado. En donde se establecen las condiciones especiales de composición, calidad, tiempos de entrega, condiciones de entrega.

En el análisis realizado oferta y demanda se evidencia que existe en el mercado local y nacional proveedores que cumplen con la capacidad técnica, operativa, que pueden hacer entrega mediante el suministro de los materiales, bienes y/o elementos, en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere adquirir.

1.1.3. REGULATORIO[2]

- ✓ La Ley 1480 de 2011, mejora la regulación y protección de los consumidores frente proveedores y productores de bienes y servicios, y les permite de una manera más eficaz, hacer efectivos sus derechos y poder disfrutar de forma tranquila todas las posibilidades que le brindan las actuales relaciones de consumo, de manera que sientan que no serán engañados, ni sus derechos serán violentados. Esta Ley aplica para todas las relaciones de consumo que se realicen, es decir regula las compras de bienes y servicios que se realicen.

- ✓ Resolución No. 2674 de julio 22 de 2013, Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones, la cual establece requisitos establecer los requisitos y condiciones bajo las cuales el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), como autoridad sanitaria del orden nacional, deberá expedir los registros, permisos o notificaciones sanitarias.

- ✓ La normativa vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación es la Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y 1860 del 2021 y demás decretos reglamentarios.

- ✓ Ley 527 de 1999. Regula el comercio electrónico.

- ✓ Decreto 249 de 2004. Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

- ✓ EL ARTÍCULO 67 de la Constitución establece que “la educación es un servicio público que tiene una función social; La educación formará al colombiano... en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación.

- ✓ Ley 1273 de 2009. Delitos Informáticos.

- ✓ Ley 1581 de 2012. Protección de Datos.

- ✓ RESOLUCIÓN 1111 DE 2017 “Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes.

- ✓ Decreto 1595 de 2015: “Por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones”.

- ✓ Decreto 2126 de 2015: "Por medio del cual se modifican los artículos 2.2.1.7.10.3., 2.2.1.7.12.2 y 2.2.1.7.12.5 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015."

---

[2] Leyes, decretos, resoluciones, decisiones administrativas y judiciales.
https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/regulacion-y-control-de-medicamentos-veterinarios/normatividad-aplicable

- ✓ Decreto 587 de 2016. Reversión del pago.
- ✓ RESOLUCIÓN 0312 DE 2019. Nuevos estándares mínimos del SG-SST “Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”
- ✓ LEY 1480 DE 2011. Estatuto del Consumidor. Las normas contenidas en esta ley son aplicables en general a las relaciones de consumo y a la responsabilidad de los productores y proveedores frente al consumidor en todos los sectores de la economía respecto de los cuales no exista regulación especial evento en el cual aplicará la regulación especial y suplementariamente las normas establecidas en esta Ley.
- ✓ Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 y las demás que la complementen y/o reemplacen la regulación de funcionamiento seguro respecto Bioseguridad, Prevención y Promoción del Covid-19, que establezca el Gobierno, articulado al SSGT de conformidad con los protocolos y regulaciones vigentes.
- ✓ Decreto 1076 DE 2015, Titulo 6 capitulo 1 Sección 3 Artículo 2.2.6.1.3.7 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”.
- ✓ Resolución 002640 de 2007 - Porcinos
- ✓ Resolución 020186 de 2016 - Animales Acuáticos
- ✓ Resolución 22077 de 2018 - Vacunación Peste Porcina Clásica
- ✓ Resolución 99933 de 2021 - Se prohíbe el uso de medicamentos veterinarios con composición de arsénico
- ✓ Resolución 0003650 de 2014 - Material genético
- ✓ Resolución 0003651 de 2014 - Granjas Avícolas Bioseguras
- ✓ Resolución 002341 de 2007 - Bovino y bufalino
- ✓ Decreto 1072 de 2015 Capitulo II
- ✓ Certificado de Carencia de Informes para el Tráfico de estupefacientes, y demás requerimientos establecidos en la Ley 30 del 31 de enero de 1986;
- ✓ Decreto 1449 de 2015 "Por medio del cual se modifica el Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural en lo relacionado con la reglamentación parcial de la Ley 1731 de 2014 y se dictan otras disposiciones".
- ✓ Decreto número 1071 DE 2015“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural”
- ✓ Decreto 2113 de 2017 "Por el cual se adiciona un Capítulo al Título 3 de la Parte 13 del Libro 2 del Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural".
- ✓ Decreto 931 de 2018 "Por el cual se crea el Sistema de Trazabilidad Vegetal y se incluye como Título 11 de la Parte 13 del Libro 2 del Decreto 1071 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural".
- ✓ Resolución 20223040006915 de 2022 - “Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para el Transporte, manejo y movilización de Animales en Pie y se dictan otras disposiciones”.
- ✓ Circular Ext 3 de 2019 - Procedimiento para la incautación, aprehensión y/o aprehensión y decomiso directo, actividades de inspección, vigilancia y control a lo largo de la cadena agropecuaria, así como el decomiso y disposición final de animales, productos alimenticios de origen animal y productos vegetales frescos y semillas (sexual y asexual) que ingresen de manera ilegal al país.

- ✓ Circular Int 1 de 2012 - Adopción y desarrollo del mecanismo de coordinación entre el Instituto Colombiano Agropecuario ICA y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA para realizar inspecciones conjuntas simultáneas en lo que hace referencia a las importaciones de productos regulados de origen vegetal y animal destinados al consumo humano que ingresen al país por los puertos marítimos, aeropuertos y pasos fronterizos.

- ✓ Ley 0073 de Octubre 8 de 1985 Actualizado: 06 de febrero de 2019 Por la cual se dictan normas para el ejercicio de las profesiones de Medicina y Veterinaria, Medicina Veterinaria y Zootecnia y Zootecnia.

- ✓ Ley 576 DE 2000 (febrero 15) Diario Oficial No 43.897, de 17 de febrero de 2000 EL CONGRESO DE COLOMBIA Por la cual se expide el Código de Etica para el ejercicio profesional de la medicin a veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia.

- ✓ Resolución 1326 del 30 de junio de 1981. “Por la cual se adoptan disposiciones para la utilización y comercialización de productos antimicrobianos de uso veterinario”

- ✓ Resolución 01966 del 5 de septiembre de 1984. “Por la cual se reglamenta el uso de productos o sustancias antimicrobianas como promotores de crecimiento o mejoradores de la eficiencia alimenticia”.

- ✓ Resolución 1082 del 20 de abril de 1995. “Por la cual se prohíbe el uso y comercialización de la Furazolidona, la Nitrofurazona y la Furaltadona para uso animal”.

- ✓ Resolución 1056 del 17 abril 1996. “Por la cual se dictan disposiciones sobre el control técnico de los Insumos Pecuarios y se derogan las Resoluciones No. 710 de 1981, 2218 de 1980 y 444 de 1993”.

- ✓ Resolución 909 del 25 mayo 1999. “Por la cual se modifica el artículo 8º a la Resolución No. 1056 del 17 de abril de 1996”.

- ✓ Resolución 01372 del 2 de julio de 1999. “Por la cual se dictan disposiciones sobre la producción, importación y comercialización de Productos Biológicos para uso veterinario”.

- ✓ Resolución 02045 del 07 octubre de 1999. “Por la cual se dictan disposiciones sobre el rotulado de plaguicidas para uso en perros, gatos y otros animales considerados de compañía”.

- ✓ Resolución 01704 del 19 de julio de 2002. “Por la cual se modifica el numeral 4 del artículo 35 de la Resolución 1056 del 17 de abril de 1996”.

- ✓ Resolución 00961 del 28 abril de 2003. “Por la cual se prohíbe la administración oral de la Violeta de Genciana en los animales”.

- ✓ Resolución 03827 del 22 de diciembre del 2003. “Por la cual se adopta la guía para el desarrollo de estudios de estabilidad de medicamentos veterinarios”.

- ✓ Resolución 991 del 19 de mayo del 2004. “Por la cual se prohíbe el uso y comercialización del Dimetridazol para uso animal”.

- ✓ Circular 040 del 29 de noviembre de 2006**.** Listado de medicamentos de control especial de uso veterinario.

- ✓ Resolución 1167 del 25 de marzo de 2010. “Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro y control de personas que se dediquen a la comercialización de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra a través de establecimientos de comercio”.

- ✓ Resolución 22747 del 09 de mayo de 2018. “Por medio de la cual se prohíbe la importación, fabricación, registro, comercialización y uso de aditivos que contengan polimixina E (colistina) y polimixina B como promotores de crecimiento en especies animales productoras de alimentos para el consumo humano”.

- ✓ Resolución 102664 del 04 de agosto de 2021**.** “Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el registro y la verificación de calidad de la vacuna contra la fiebre aftosa”

- ✓ Resolución 002640 de 2007 - Porcinos
- ✓ Resolución 002341 de 2007 - Bovino y bufalino
- ✓ Resolución 22077 de 2018 - Vacunación Peste Porcina Clásica
- ✓ Resolución 99933 de 2021 - Se prohíbe el uso de medicamentos veterinarios con composición de arsénico
- ✓ Resolución 40595 de 2022 - Por la cual se adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Resolución No. 090832 de 2021 - Por medio de la cual se establecen los requisitos para la comercialización, distribución, almacenamiento de los insumos agropecuarios y semillas para siembra
- ✓ Ley 2378 DE 2024 Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la política nacional de mercadeo agropecuario y se dictan otras disposiciones
- ✓ Ley 2183 DE 2022 Por medio del cual se constituye el Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios, se establece la Política Nacional de Insumos Agropecuarios, se crea el Fondo de Acceso a los Insumos Agropecuarios y se dictan otras disposiciones
- ✓ Decreto 107 de 2025 Por el cual se adoptan medidas de protección de zonas agrícolas, cadenas productivas y de suministro, sistemas agroalimentarios, y generación de condiciones de estabilidad y restablecimiento del abastecimiento y la garantía del derecho humano a la alimentación, en el marco de la situación de orden público en la región del Catatumbo, los municipios del área metropolitana de Cúcuta y los municipios del Río de Oro y González del departamento del Cesar, para las y los campesinos, pequeños y medianos productores y sus formas organizativas, en el marco del Estado de Conmoción Interior.
- ✓ Resolución 1167 del 25 de marzo de 2010. “Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro y control de personas que se dediquen a la comercialización de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra a través de establecimientos de comercio”.
- ✓ Resolución 22747 del 09 de mayo de 2018. “Por medio de la cual se prohíbe la importación, fabricación, registro, comercialización y uso de aditivos que contengan polimixina E (colistina) y polimixina B como promotores de crecimiento en especies animales productoras de alimentos para el consumo humano”.
- ✓ Resolución 102664 del 04 de agosto de 2021**.** “Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el registro y la verificación de calidad de la vacuna contra la fiebre aftosa”
- ✓ Resolución 40595 de 2022 - Por la cual se adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Resolución No. 090832 de 2021 - Por medio de la cual se establecen los requisitos para la comercialización, distribución, almacenamiento de los insumos agropecuarios y semillas para siembra
- ✓ Circular Ext 1 de 2024 - ICA Más Cerca del Campo – Alianzas por el campo. Publicación: 09 de febrero de 2024 | Expedición: 09 de febrero de 2024
- ✓ Circular Ext 27 de 2017 - “Intensificación de las Acciones de Vigilancia en Salud Pública, Vigilancia Sanitaria, Prevención y Control de la Transmisión de Cepas bacterianas Gram negativas, con resistencia a Colistina en Colombia”. Publicación: 31 de agosto de 2017 | Expedición: 14 de agosto de 2017

1.1.4. ASPECTO AMBIENTAL[3]

En consulta pública, proyecto para definir actividades agropecuarias sostenibles en páramos

La propuesta, desarrollada de manera conjunta por los ministerios de Ambiente y Agricultura, fijará la línea base para reconversión productiva e incentivos para el desarrollo agropecuario sostenible.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en cabeza de la ministra (e) Irene Vélez Torres, puso en consulta pública el proyecto de resolución que adopta la metodología oficial para determinar la sostenibilidad y protección ambiental de las actividades agropecuarias que se desarrollan en los ecosistemas de páramo del país.

La Metodología de Bajo Impacto (MBI) fue construida de manera coordinada entre los ministerios de Ambiente y Agricultura, con participación de sus entidades adscritas y vinculadas, en cumplimiento del artículo 10 de la Ley 1930 de 2018 y del parágrafo 2° del artículo 4° de la Resolución 1294 de 2021. Define un conjunto de criterios técnicos que desarrollan lineamientos de conservación del ecosistema y prácticas de manejo sostenible, en cumplimiento del artículo 10 de la Ley 1930 de 2018 y del parágrafo 2° del artículo 4° de la Resolución 1294 de 2021.

Su aplicación en páramos delimitados o en proceso de delimitación participativa entregará una línea base para identificar, focalizar y priorizar áreas donde deberán implementarse planes, programas y proyectos de reconversión productiva. Asimismo, orientará la definición de incentivos que promuevan el desarrollo agropecuario sostenible.

El proyecto establece criterios técnicos y ambientales para evaluar la sostenibilidad de las actividades agrícolas y pecuarias en zonas de páramo, incluyendo la conservación de la cobertura vegetal, el manejo adecuado del suelo y del agua, la prevención de procesos erosivos, la implementación de prácticas agroecológicas y la protección de la biodiversidad.

Además, propone que la metodología sea de uso obligatorio para las autoridades ambientales, que deberán aplicarla de forma articulada con el sector agropecuario en zonas delimitadas y en procesos de delimitación participativa.

La MBI también servirá como guía para productores, organizaciones y habitantes tradicionales, quienes podrán identificar oportunidades de mejora para fortalecer o transitar hacia actividades sostenibles.

Desafíos ambientales de Colombia en 2026: incremento de la violencia, deforestación y defensores en riesgo en un año electoral

- Para garantizar la protección de sus ecosistemas naturales, en este nuevo año Colombia deberá recuperar el control de las áreas afectadas por grupos armados y economías ilegales.
- Expertos advierten que el medioambiente debe ser un eje central en las negociaciones de Paz Total del Gobierno Petro, que enfrenta su tramo final con solo siete meses de mandato.
- La atención del país no solo deberá enfocarse en los bosques sino también en los humedales, vitales para enfrentar el cambio climático y afectados por una contaminación en aumento.
- Además, garantizar la seguridad de defensores ambientales e impulsar la formalización de las Entidades Territoriales Indígenas serán desafíos clave en un año electoral.

Cinco datos clave

En 2026, Colombia se plantea varios retos ambientales. Para proteger y conservar sus ecosistemas naturales, el Estado deberá recuperar el control de las áreas que han sido invadidas por los grupos armados y sus economías ilegales: deforestación, minería ilegal, cultivos de uso ilícito, ganadería ilegal y acaparamiento de tierras. Este es uno de los principales desafíos para el país en este nuevo año.
Expertos consultados por Mongabay Latam consideran que el medioambiente debe ser uno de los pilares de las negociaciones que busca el Gobierno de Gustavo Petro con los grupos armados, ya que no lo fue

[3] https://www.minambiente.gov.co/en-consulta-publica-proyecto-para-definir-actividades-agropecuarias-sostenibles-en-paramos/ https://es.mongabay.com/2026/01/desafios-ambientales-colombia-2026/

desde finales de 2022, cuando empezó la política de Paz Total. El asunto es esencial ya que a la actual administración solo le quedan siete meses en el poder.

La prioridad urgente no solo deben ser los bosques sino también la protección de los humedales, ecosistemas vitales para la regulación hídrica y la mitigación del cambio climático que sufren un grave deterioro debido a la contaminación por vertimientos municipales, la sedimentación y la falta de infraestructura de tratamiento de aguas, coinciden los expertos.

Velar por una protección efectiva de los defensores ambientales y de derechos humanos es otro reto para el año que comienza, ya que el país lleva varios años consecutivos siendo el más letal para los liderazgos sociales. Colombia escoge nuevo Congreso en marzo y nuevo presidente en mayo, y organizaciones como Somos Defensores aseguran que la violencia suele aumentar en años electorales.

Este 2026 también será clave para que los pueblos indígenas de la Amazonía oriental puedan formalizar sus Entidades Territoriales Indígenas (ETI) como entidades político administrativas que forman parte de la organización del Estado, gozan de autonomía política, administrativa y fiscal y son gobernadas por Consejos Indígenas. Este es un mandato de la Constitución de 1991 que ha sido ignorado por más de 34 años.

1.Cambios radicales para combatir la deforestación

Enfrentar la deforestación en todo el país sigue siendo uno de los principales desafíos en 2026. Los expertos consultados por Mongabay Latam comentan que las cifras de pérdida de cobertura boscosa se ven más pequeñas en regiones como Andes y Caribe, pero esto se debe a que gran parte de la deforestación se dio en décadas pasadas. Por eso, aseguran que es importante evitar que se siga perdiendo el poco bosque que les queda.

La atención de la opinión pública continúa en la Amazonía, región donde se encuentra la mayor parte de bosques del país, pero que presenta las tasas de deforestación más altas (68 % del total nacional, según el último informe anual del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Ideam).

Adriana Rojas, coordinadora técnica de la iniciativa Mapbiomas en Colombia y coordinadora del Sistema de Información Geográfica de la Fundación Gaia Amazonas, comenta que uno de los retos para 2026 es crear acciones coordinadas entre todos los países que comparten el bioma porque, si esto no ocurre, cualquier esfuerzo individual que haga Colombia o cualquier otra nación será insuficiente para evitar el llamado “punto de no retorno”, es decir, ese momento en que la Amazonía no puede regenerarse y comienza a transformarse de manera irreversible en un ecosistema más seco y degradado. Grandes áreas perderían su capacidad de almacenar carbono, liberar oxígeno y regular el clima regional y global, lo que aceleraría aún más el cambio climático y pondría en riesgo a miles de especies.

“Hay que entender a la Amazonía como un todo, donde la participación de todos los países es muy importante, porque si en Brasil y Bolivia siguen existiendo estas dinámicas devoradoras del bosque, pues los esfuerzos de Colombia son insignificantes para enfrentar el punto de no retorno. Tiene que haber una política regional amazónica para que los esfuerzos tengan sentido”, dice Rojas.

Su preocupación se sustenta, por ejemplo, en que Mapbiomas ha encontrado algunas zonas de la Amazonía oriental colombiana que están perdiendo biomasa a pesar de tener tasas muy bajas de deforestación y no haber actividad humana directa.

Para Julia Miranda, congresista y ex directora de Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2026 debe ser un año para fortalecer las instituciones ambientales en el país y convertir la política ambiental en una verdadera política de Estado, no en un discurso. “Sin eso, será muy difícil enfrentar la crisis climática y detener el deterioro de nuestros ecosistemas”, comenta.

Yolima Cortés, ingeniera forestal y estudiante del doctorado en Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, asegura que el sistema de monitoreo de la deforestación del país debe fortalecerse a nivel local porque hay una metodología afianzada a nivel nacional, pero las causas de deforestación son específicas de cada territorio. “Se necesita articular mejor a las instituciones, la comunidad y los gremios económicos para encontrar alternativas no solamente para el monitoreo, sino también para el control de esas causas de deforestación”.
Otro tema importante es lograr que cualquier persona tenga fácil acceso a la información. Para Rojas, un camino en esa dirección es la coordinación y articulación de la información oficial del Ideam con otros

sistemas complementarios como el de Mapbiomas “para brindar mejores herramientas para la toma de decisiones”.

En ese sentido, Cortés añade que es importante mejorar la divulgación de las cifras de deforestación para que lleguen oportunamente a los territorios. “Una mayor frecuencia de los boletines y las cifras podría ayudar a tener un mejor control”, dice.

El avance del catastro multipropósito es otro tema fundamental para Adriana Rojas. Este catastro pretende ir más allá de la identificación física de predios para incluir datos clave sobre tenencia de la tierra, usos del suelo y restricciones ambientales y sociales.

El objetivo es que sea un instrumento para apoyar políticas públicas en ordenamiento territorial, reforma agraria y planeación. Aproximadamente el 94 % del territorio nacional tiene datos desactualizados y eso favorece la deforestación para acaparamiento y apropiación de tierras en regiones como la Amazonía.
Unido al catastro, dicen los expertos, debe ir el fortalecimiento de las autoridades ambientales y la Fiscalía para que puedan hacer un control adecuado.

“Más allá de las metas de deforestación, hay que actuar frente a los problemas estructurales que están degradando los ecosistemas: la minería ilegal, los cultivos ilícitos, la expansión de la frontera agropecuaria y la débil gobernanza en los territorios rurales”, insiste Miranda.

2. El medioambiente debe ser protagonista en las negociaciones con los grupos armados

Julia Miranda fue promotora de un artículo en la Ley de Paz Total del presidente Petro que buscaba garantizar la protección ambiental en los procesos de negociación. La congresista le dice a Mongabay Latam que la paz debe tener una dimensión ecológica, pero lo que ve hoy, en la práctica, es una profunda decepción. “Las zonas más biodiversas del país —como Chiribiquete, la Serranía de San Lucas, la Macarena o el Pacífico— son precisamente las que están sufriendo con más fuerza los efectos de la violencia”, asegura.

Es por eso que considera que el Gobierno debe poner al medioambiente en el centro de los diálogos que adelanta con varios de los grupos armados que operan en el país y debe consolidar la presencia del Estado en los territorios para revertir, según dice, lo que ha venido ocurriendo hasta el momento: un fortalecimiento de los grupos ilegales y un debilitamiento de las fuerzas legítimas, que trae consecuencias como la invasión de parques nacionales, la expansión de cultivos ilícitos, la deforestación acelerada y la minería criminal.
“La Paz Total debería ser una política integral que combine seguridad, justicia social y sostenibilidad ambiental. No podemos hablar de paz mientras los ecosistemas se destruyen y los territorios más frágiles se convierten en escenarios de guerra. La paz verdadera también se construye protegiendo la vida de la naturaleza”, afirma Miranda.

Y es que la presencia de actores armados en zonas de importancia ambiental ha causado problemas para la gestión de las áreas naturales protegidas. “Necesitamos construir un sistema fuerte de gestión de gobernanza. En este momento tenemos algunos parques nacionales donde no hay control y vigilancia porque están ocupados y controlados por actores armados que tienen prohibida la entrada”, cuenta Clara Solano, directora ejecutiva de Fundación Natura.
Solano también es enfática al afirmar que recuperar la gobernanza no es sólo controlar y sacar al ilegal, sino construir y fortalecer rutas de trabajo con los habitantes legales de los parques nacionales (pueblos indígenas, afrodescendientes y campesinos). “Esos procesos están debilitados. Es claro que la presencia de los actores armados debilita esa gestión”.

Yolima Cortés agrega que los grupos armados han establecido cultivos de uso ilícito y minería ilegal en los territorios “y las consecuencias no sólo se reflejan en términos ecológicos de cobertura, sino también en términos sociales como el desplazamiento de comunidades o comunidades que pierden el acceso a ciertos recursos de los cuales dependen”.

3. Protección efectiva para los defensores

Un líder del departamento de Guaviare que pidió el anonimato para garantizar su seguridad asegura que se sienten acorralados porque el conflicto armado sigue escalando. “Tiene que haber más protección para los líderes ambientales, comunitarios y campesinos. Mientras persista el conflicto, nosotros vamos a ser los más perjudicados”. El problema es que la protección de esos liderazgos se ha convertido en una eterna deuda y un constante desafío para Colombia.

“Para las personas defensoras es muy difícil hacer su trabajo porque siempre están en un escenario permanente de riesgo. Eso tiene que ver con que no se han logrado los resultados que se querían en la estrategia de paz total del Gobierno [que plantea diálogos con diferentes grupos armados], ni se ha avanzado en la política de desmonte de esas estructuras”, dice Astrid Torres, coordinadora del Programa Somos Defensores.

Otra de las preocupaciones de Torres es que 2026 es un año de elecciones presidenciales y legislativas en Colombia, “y siempre hemos visto que cuando arranca la carrera electoral, las agresiones aumentan porque las personas defensoras también tienen una vida política y participativa”.

Torres es categórica al indicar que a pesar del poco tiempo que le queda al Gobierno de Gustavo Petro, se debe hablar con los actores armados para que detengan su violencia contra las personas defensoras en Colombia. “Es una exigencia que hacemos porque llevamos tres años insistiendo y no hemos visto que sea un asunto central en las negociaciones”, comenta. Y es que las cifras hablan por sí solas: entre 2024 y el primer semestre de 2025 se registraron 1068 agresiones contra personas defensoras de derechos humanos y de ellas 235 fueron asesinatos, según el Programa Somos Defensores.

Los liderazgos indígenas comenzarán 2026 “en la continua defensa de sus territorios”. Así lo dice Pacha K´anchay, indígena yanakuna y secretario del Consejo de Sabios y Sabias de la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC). “La persecución contra los indígenas es continua debido a nuestra lucha en contra de la coca ilegal, la marihuana, el narcotráfico y los ataques de los mafiosos que quieren invadir nuestros territorios. Esto llevó a que más de 120 habitantes indígenas murieran en el primer semestre de 2025, aproximadamente 70 de ellos solo en el departamento del Cauca”.

Eduin Mauricio Capaz, coordinador de Derechos Humanos del Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC) y miembro de la Comisión Nacional de Pueblos Indígenas, comenta que las organizaciones, no solo indígenas sino campesinas, necesitan mecanismos de protección jurídicos pero también físicos, individuales y colectivos porque los fenómenos de violencia cada vez los ahogan más. “Se necesita desarrollar acciones efectivas que conlleven a la protección física, cultural y espiritual de los pueblos indígenas para que se mantengan en sus territorios dando la pelea”, asegura.

Para lograr lo que planea Capaz, Astrid Torres asegura que es vital cambiar el modelo de protección en Colombia. “Tiene que haber esquemas individuales porque en este país los riesgos para la vida son claros y son reales, pero hay que dar un salto a lograr un sistema de protección de carácter civil y con enfoques claros y precisos”. Para ella, este sistema debe desarrollar acciones de prevención con presupuestos claros y con capacidad de articular acciones de mediano y largo plazo donde se reconozcan los sistemas propios de protección de las comunidades.
“Antes de irse [el 6 de agosto de 2026], el Gobierno tiene que dejar acordada la ruta para el cambio de modelo de protección”, señala Torres.

Otro asunto crucial en la protección de los defensores en el país es la coordinación interinstitucional, algo que sigue sin funcionar adecuadamente, según dice la coordinadora de Somos Defensores. “La arquitectura institucional en materia jurídica en Colombia es robusta y somos reconocidos a nivel internacional por eso, pero en el centro no está la coordinación interinstitucional. Si las entidades que están comprometidas en proteger a las personas defensoras realmente no comprenden su papel, no lo cumplen y no se articulan, pues simplemente tendremos normas y normas, pero no pasará nada”.

4. Saldar la deuda de las Entidades Territoriales Indígenas

El 16 de diciembre de 2025, el presidente Gustavo Petro firmó los decretos que formalizan ocho entidades territoriales indígenas (ETI) en la Amazonía del país: Yaigojé Apaporis, Miritíi Paraná, Río Tiquié, Bajo Río Caquetá, PANI, ARICA, Ríos Cotuhé y Putumayo, y UITIBOC-ASOAINTAM.

Las ETI son entidades político administrativas que forman parte de la organización del Estado, gozan de autonomía política, administrativa y fiscal y serán gobernadas por Consejos Indígenas.

Su creación había sido una deuda pendiente de Colombia con los pueblos indígenas desde hace más de 34 años, cuando se adoptó la Constitución Política de 1991 y se ordenó la conformación de las ETI, además de los departamentos, distritos y municipios. El Congreso debía expedir la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial para aplicar la orden constitucional, pero lo hizo solo hasta 2011 y no desarrolló la conformación de las ETI, dejando el tema para una ley especial futura que aún no existe.

En 2018 el Gobierno de Juan Manuel Santos, ante la falta de legislación en el Congreso, emitió un decreto para avanzar con la orden constitucional de 1991, pero durante años las entidades del Gobierno empezaron a pedir más requisitos de los que ordenaba el decreto. Esto llevó a que los pueblos indígenas, apoyados por organizaciones como GAIA Amazonas, tuvieran que presentar tutelas —mecanismo de protección de derechos fundamentales en Colombia— para que la Justicia destrabara los procesos.
Los habitantes indígenas amazónicos llevaban varios meses esperando la firma del presidente Petro, pues ya contaban con ocho acuerdos interculturales que resultaron de los diálogos que se realizaron, entre octubre de 2023 y junio de 2024, con el Ministerio de Agricultura, el Ministerio del Interior, la Agencia Nacional de Tierras, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), pues estas entidades deben orientar el proceso de adecuación institucional del Estado colombiano para asegurar la puesta en funcionamiento de las ETI.

Hernán Montero, coordinador del Ámbito Macroterritorio de los Jaguares del Yuruparí de la Fundación Gaia Amazonas, que ha acompañado los procesos de formalización que se aprobaron, comenta que estos ocho territorios indígenas representan más de siete millones de hectáreas y 15 % de la región amazónica colombiana.

“La misma Corte Constitucional ha dicho que las Entidades Territoriales Indígenas (ETI) existen desde el momento en que lo decidieron los gobiernos indígenas. Lo que aquí estamos haciendo es formalizar la manera en que se coordinan con el resto del Estado”, asegura Montero.
Para Fausto Borraez Mongorofe, representante legal de la ETI UITIBOC – ASOAINTAM, este paso implica el reconocimiento a sus formas de organización, que permiten sostener y preservar la vida en el territorio amazónico.

“Hemos ido fortaleciendo nuestra autonomía y la autogestión para determinar nuestras propias vidas, de lo que queremos hacer con nuestros pueblos en beneficio de la protección de la vida”. El dirigente incluso sostiene que esta figura les ayudará a proteger los territorios de actividades extractivas.
“El objetivo es blindar el territorio contra la entrada de gentes ajenas para la extracción que deteriora el territorio y la visión de los pueblos indígenas”, destaca Borraez.

Si bien la formalización de las ocho ETI ya es un avance, el reto para 2026 es que empiecen a operar y no se queden en un anuncio en papel. Óscar Daza, secretario general de la Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana (OPIAC), asegura que los dirigentes y pueblos indígenas esperan una disposición continua y permanente de la institucionalidad colombiana para que cumpla lo que dicen los decretos.

“Desde hace más de 30 años, con la Constitución Política, existía la orden de descentralizar las funciones hacia los territorios indígenas, pero no existió voluntad política. Quienes gobiernan desde Bogotá deben entender esta decisión y dejar de poner obstáculos para que esto se haga realidad porque normativamente ya todo está dado para que los territorios indígenas asuman sus competencias”, comenta Daza.

Los pueblos indígenas de la Amazonía oriental colombiana también esperan que el presidente Petro no termine su mandato el 6 de agosto de 2026 sin avanzar con los procesos de formalización de otras 14 ETI y cinco más que han expresado su voluntad de comenzar el proceso.

5. Detener la pérdida y el deterioro de los humedales

Año tras año la opinión pública ha centrado su atención en la deforestación de los bosques, principalmente amazónicos. Sin embargo, Clara Solano hace un llamado a prestarle atención a otros sistemas ecológicos esenciales para el país. “Hay una crisis asociada a la degradación de los ecosistemas que hacen regulación hídrica, retención de sedimentos y dan agua permanente a todos los municipios. Veo una degradación absoluta y total de nuestros sistemas de agua dulce”, asegura.

Para la directora de Fundación Natura, la atención integral de los sistemas de humedales en Colombia es un tema prioritario para 2026. Entre las razones están la falta de contención de la contaminación por vertimientos directos de las cabeceras municipales, un incremento en la sedimentación de las grandes cuencas hidrográficas y un significativo deterioro de los indicadores de pesca.

“La gente sigue teniendo indicadores a la baja en la pesca y menor acceso a proteína para la subsistencia familiar. Esto es algo realmente serio en el caso de la macrocuenca Magdalena-Cauca y se repite en las macrocuencas de la Orinoquía y la Amazonía”, comenta Solano.

Es por eso que insiste en que el país debe tomar acciones, muchas de ellas enfocadas en los ecosistemas de alta montaña y la conservación de los páramos que están siendo afectados por el cambio climático.
“La contaminación es hoy un problema muy serio. No hay un solo municipio del país que esté haciendo nuevas infraestructuras para limpiar sus aguas, cuando esto se requiere con suprema urgencia”, indica Solano.

5.1.1.1. CRITERIOS LEGALES AMBIENTALES, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PARA LA CONTRATACIÓN[4]:

Los oferentes, que posteriormente serán contratistas deben tener presente el cumplimiento de los criterios establecidos para aspectos legales ambientales, de eficiencia energética y de seguridad y salud en el trabajo para la contratación teniendo en cuenta los requisitos establecidos en los estudios previos por los responsables de las áreas de SST y ambiental, teniendo como guía los siguientes criterios:

Criterios para la compra de animales bovinos, bufalinos, porcinos y peces.

ASPECTO(S) AMBIENTAL(ES) Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- Consumo de recursos
- Generación de residuos ordinarios
- Generación de residuos peligrosos
- Consumo de agua
- Generación de vertimientos
- Generación de olores

RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- Riesgos de Seguridad: Materialización de accidente de trabajo, - Potencial de lesiones o afectaciones a la salud
- Riesgo Químico
- Riesgo Psicosocial
- Riesgo Locativo: Caídas a mismo y a diferente nivel.
- Riesgo Biológico
- Riesgo Mecánico
- Riesgo Biomecánico
- Riesgo Publico
- Riesgo Tecnológico: Incendio y explosión
- Riesgos por Fenómenos Naturales

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Criterios para la compra de medicamentos veterinarios	
Presentar el soporte del registro como comercializador de insumos agropecuarios.	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar copia del registro ICA de los medicamentos veterinarios a adquirir.	Sistema de Gestión Ambiental

[4] GCCON-AN-001AnexodeVerificacionCriteriosdeContratacionV3 publicada en CompromISO

Asegurar que los medicamentos suministrados al SENA no presenten vencimientos	Sistema de Gestión Ambiental
Allegar ficha técnica de los medicamentos veterinarios como productos terminados y/o aditivos empleados en la elaboración de alimentos para animales, con el objetivo de soportar que se encuentran libres del ingrediente arsénico o compuestos arsenicales. Se prohíbe la adquisición de alimentos o medicamentos veterinarios que declaren contener como ingrediente el arsénico.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en articulación con Sistema de gestión Ambiental

Criterios de Vacunación:	
Es obligatorio vacunar a todos los porcinos contra la Peste Porcina Clásica – PPC en las zonas establecidas mediante el siguiente esquema de vacunación: - Los lechones recibirán la primera vacunación entre los 45 y 60 días de edad. - Las cerdas de reemplazo se revacunarán a los 4 o 5 meses de edad. - Las cerdas de cría se vacunarán semestralmente después de los 90 días de gestación o en la primera semana de lactancia. - Los machos reproductores se revacunarán semestralmente. - Las hembras y machos de reproducción se identificarán con la chapeta oficial al inicio de su ciclo productivo y se conservará la misma durante los siguientes ciclos de vacunación. NOTA: Las zonas de obligatoria implementación se podrá validar en el artículo 2 de la Resolución 27077 de 2018.	Sistema de Gestión Ambiental
Es obligatorio vacunar contra la brucelosis bovina a todas las terneras y becerras en edades comprendidas en las edades comprendidas entre los 3 y 8 meses de edad con vacuna Cepa 19 o Cepa RB 51. La vacunación de hembras mayores de 8 meses de edad con Cepa RB51 y requiere de previa autorización del ICA. Esta prohibido vacunar a hembras de esta edad con Cepa 19. NOTA: No se podrán efectuar la vacunación en machos.	Sistema de Gestión Ambiental

Para la vacuna de brucelosis bovina se deberá verificar: - Para garantizar la eficacia se deberá conservar la temperatura entre los 2 y 8 grados centígrados durante el transporte y almacenamiento. - Deberá transportarse en neveras portátiles que garanticen temperaturas internas de 2 a 8 grados centígrados. Dichas neveras deberán contener suficientes paquetes refrigerantes. - La vacuna nunca debe estar congelada. - Se deberá validar que las vacunas se encuentren bien empacadas con el fin de que no tengan contacto con ningún factor externo (incluido los paquetes refrigerantes). - La vacuna no deberá transportar ningún otro tipo de vacuna, medicamento o insumo. - El vacunador deberá recibir los frascos, jeringas y agujas usados durante la vacunación, con el fin de que gestione su adecuada disposición.	Sistema de Gestión Ambiental
Criterios para el transporte de ganado porcino	
Asegurar que el vehículo que transporta a los porcinos garanticen la seguridad de los animales, no presenten aristas, puntas, salientes. Se deberá asegurar que los costados de los vehículos sean lo suficientemente altos para evitar la caída de animales, cuente con techo, pisos con rejillas antideslizantes desmontables, ventilación y sin huecos o hendiduras. Así mismo, se deberá asegurar que el vehículo se encuentre acondicionado para evitar el derramamiento de orina y heces en las vías y que no se use como24ituacn material orgánico. NOTA: El SENA deberá validar el cumplimiento de lo anteriormente establecido.	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar informe de actividades de limpieza y desinfección de los vehículos que transportarán los porcinos, previo a cada prestación del servicio de transporte.	Sistema de Gestión Ambiental
Asegurar que el conductor del vehículo utilizado para el transporte de los porcinos se encuentre acompañado de una segunda persona, la cual deberá estar atento al bienestar y atención de los animales.	Sistema de Gestión Ambiental

El Conductor deberá contar con certificación de capacitación para el transporte de animales en pie expedida por entidad reconocida por el Ministerio de Transporte. NOTA: El SENA deberá verificar el cumplimiento del requisito anteriormente establecido junto con las hojas de vida del personal dispuesto para el transporte.	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar la guía sanitaria de movilización expedida por el ICA, previo al ingreso del animal a las instalaciones SENA.	Sistema de Gestión Ambiental
Asegurar que se realice el transporte únicamente de animales de las mismas edades y especies. NOTA: No se podrán transportar conjuntamente animales con implementos y/o insumos.	Sistema de Gestión Ambiental
Criterios para el transporte de ganado bovino y bufalino	
Soporte de registro en el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino.	Sistema de Gestión Ambiental
El transportador deberá presentar la Guía de Transporte Ganadero, la cual lo habilita para la prestación del servicio de transporte.	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar la guía sanitaria de movilización para la movilización interna expedida por el ICA, previo al ingreso del animal a las instalaciones SENA.	Sistema de Gestión Ambiental
El Conductor deberá contar con certificación de capacitación en bienestar animal para el transporte de animales en pie expedida por las autoridades de tránsito y/o por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. La vigencia de la certificación será de cinco (5) años, vencido este término el titular de la constancia deberá tomar un nuevo curso de actualización. Resolución 20223040006915 de 2022 (ICA) obligatorio a partir de febrero de 2025, dado que se expidió en febrero de 2022 con un periodo de transición de tres (3) años.	Sistema de Gestión Ambiental

El SENA realizará inspección del vehículo para el transporte de los animales, con el fin de verificar el cumplimiento de las condiciones adecuadas de ventilación, cubierta, pisos antideslizantes, limpieza y desinfección, así como la verificación de que no existan puntas, aristas, que puedan generar daño al animal. Así mismo, se deberá validar que el vehículo se encuentre acondicionado para evitar el derramamiento de orina y heces en las vías y que no se use como cama ningún material orgánico.	Sistema de Gestión Ambiental
Al momento de la entrega de los animales, el SENA deberá verificar que los animales no se encuentren en condición de hacinamiento.	Sistema de Gestión Ambiental
Asegurar que se realice el transporte únicamente de animales de las mismas edades y especies. NOTA: No se podrán transportar conjuntamente animales con implementos y/o insumos.	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar informe de actividades de limpieza y desinfección de los vehículos que transportarán los bovinos y bufalinos, previo a cada prestación del servicio de transporte.	Sistema de Gestión Ambiental
Criterios para la compra de peces	
Se deberá presentar el certificado como establecimiento de acuicultura bioseguro por parte de la empresa que suministra los peces expedida por el ICA.	Sistema de Gestión Ambiental
La comercialización de material genético solo se podrá realizar con establecimientos acuícolas registrados ante el ICA. El transporte de material genético acuícola se deberá realizar en empaques desechables nuevos y/o en vehículos previamente acondicionados para ello. NOTA: Los empaques desechables utilizados en el transporte de animales, deberá ser desinfectado previo a su disposición final.	Sistema de Gestión Ambiental
Criterios para la compra de abejas	
Presentar el soporte, ya sea a nombre propio y/o el de su aliado comercial, del certificado de registro sanitario ICA de predio apícola (Apis melífera) y/o abejas nativas sin aguijón-ansa, y/o certificado de registro ICA de apicultores y/o criadores de abejas nativas sin aguijón-ansa.	Sistema de Gestión Ambiental
Vacunación de Aves:	

Las aves de corral deberán ser vacunadas con biológicos registrados por el ICA, así: Enfermedad de Marek: La vacuna debe ser aplicada a todas las aves de corral, el primer día de edad en planta de incubación. Enfermedad de Newcastle: Dependiendo del tipo de explotación avícola se debe: -En aves de combate en la etapa de levante, se deben aplicar como mínimo 3 vacunas vivas y una oleosa. En la etapa adulta, se deben revacunar cada 10 semanas con vacuna viva y en caso de utilizar vacuna oleosa la revacunación se realizará cada 6 meses. -En aves de postura en la etapa de levante, se deben aplicar como mínimo 3 vacunas vivas y una oleosa y realizar revacunación en etapa de producción mínimo cada 10 semanas con vacuna viva. Bajo circunstancias en la que se tenga sustento técnico soportado con medición de títulos de anticuerpos, se puede ampliar o disminuir el tiempo entre las vacunaciones en producción.	Sistema de Gestión Ambiental
Los pollos de engorde deberán ser vacunados con biológicos registrados por el ICA, así: -Enfermedad Marek: La vacuna debe ser aplicada a todos las aves de engorde, el primer día de edad en la planta de incubación. -Enfermedad de Newcastle: Para el plan vacunal obligatorio contra la enfermedad de Newcastle, se deben aplicar como mínimo dos vacunas, de las cuales una debe ser viva atenuada y la otra puede ser inactiva, vectorizada o viva atenuada.	Sistema de Gestión Ambiental
Criterios para la compra de aves	
Presentar certificado como granja avícola biosegura para el suministro de aves de levante o recría	Sistema de Gestión Ambiental
Para el suministro de aves de un día de edad o huevos para incubación, se deberá presentar el registro ante el ICA como productor avícola de material genético	Sistema de Gestión Ambiental
Para el suministro de material genético aviar y huevos para incubar, presentar la licencia de venta para comercialización expedido por el ICA.	Sistema de Gestión Ambiental
Transportar las aves en guacales lavados y desinfectados. NOTA: El transporte de los huevos deberá realizarse en bandejas de material desechable nuevo o en bandejas plásticas lavadas y desinfectadas.	Sistema de Gestión Ambiental
Destruir y desinfectar las cajas de cartón utilizadas en el transporte de aves de un día, si la disposición de estas es realizada fuera de las instalaciones SENA.	Sistema de Gestión Ambiental

Recibir y desinfectar las cajas de plástico utilizadas en el transporte de aves de un día, entregadas por el SENA.	Sistema de Gestión Ambiental
Transporte de alimentos para aves	
Presentar informe de actividades de limpieza y desinfección de los vehículos que transportarán alimentos o aves a las instalaciones del SENA	Sistema de Gestión Ambiental
Requisitos transversales para los proveedores de Animales	
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. 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. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. **Opción 2:** 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. 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. 3. 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 ap–icables; si el puntaje obtenido en la autoevaluación **es menor al 85%**	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está 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.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la Resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación.	Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo

Criterios para la compra de insumos agrícolas

ASPECTO(S) AMBIENTAL(ES) ENERGÉTICO (S)
- Consumo de recursos
- Generación de residuos ordinarios
- Generación de residuos peligrosos
- Consumo de químicos

RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:
- Riesgos de Seguridad: Materialización de accidente de trabajo
- Riesgo Químico
- Riesgo Psicosocial
- Riesgo Locativo
- Riesgo Biológico
- Riesgo Mecánico
- Riesgo Biomecánico
- Riesgo Publico
- Riesgo Tecnológico: Incendio y explosión
- Riesgos por Fenómenos Naturales

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	APOYO TÉCNICO REQUERIDO
Criterios para la compra insumos agrícolas de siembra	
Presentar el soporte del registro como comercializador de insumos agropecuarios y/o semillas para siembra.	Sistema de Gestión Ambiental
Entregar las 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)	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en articulación con el Sistema de Gestión Ambiental
Allegar las fichas técnicas de los insumos agropecuarios, en especial los fertilizantes, productos para la protección del cultivo, alimentos o suplementos para animales y sales mineralizadas, con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo. Insumos agropecuarios: No pueden contener niveles mayores a 20 ppm	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en articulación con el Sistema de Gestión Ambiental

Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en articulación con el Sistema de Gestión Ambiental
Para el transporte de los insumos agrícolas de síntesis química, deberán dar cumplimiento a las disposiciones referenciadas en la hoja *"Sustancias Químicas"* en el aparte *"Criterios para el Transporte de Sustancias Químicas"* del presente documento.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en articulación con el Sistema de Gestión Ambiental
Abstenerse de utilizar productos plásticos de un solo uso para la disposición y transporte de objetos y mercancías suministradas a la entidad.	Sistema de Gestión Ambiental
Presentar el listado del personal a ingresar con Planilla de pago de Seguridad Social vigente.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. 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. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. **Opción 2:** 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. 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. 3. 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%	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está 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.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

5.1.2. SOCIAL[5]:

Sin mujeres no hay transformación agrícola

2026 no debe ser un año de homenajes a las mujeres, sino de decisiones. La ONU lo declaró Año Internacional de la Agricultora para visibilizar —y corregir— las brechas que frenan a quienes sostienen nuestros sistemas agroalimentarios. Y lo resalto en mayúsculas porque es un año donde se pondrá la lupa en el papel esencial que desempeñamos, a pesar de que a menudo no se nos reconoce.

El agro colombiano también tiene una deuda con las mujeres: el 2026, con sus cambios y retos, debe ser el punto de quiebre.

Hablar del campo en Colombia es hablar de historia, territorio, biodiversidad y, sobre todo, de mujeres. Mujeres que han sostenido por generaciones la agricultura familiar, la seguridad alimentaria local, la transmisión del conocimiento y la resiliencia de sus comunidades frente a crisis climáticas, económicas y sociales. Sin embargo, cuando analizamos quién decide, quién accede a los recursos y quién se beneficia de la innovación, emerge una verdad incómoda: la transformación agrícola del país sigue avanzando sin reconocer plenamente el rol y el potencial de las mujeres rurales.

La FAO lo subraya: las brechas de género en la agricultura no son un asunto periférico, sino uno de los mayores cuellos de botella para lograr sistemas agroalimentarios prósperos y resilientes. Cerrar las brechas de productividad y salarios entre hombres y mujeres en el agro podría elevar el PIB global en 1 billón de dólares y reducir la inseguridad alimentaria de 45 millones de personas; ignorarlo en Colombia sería renunciar a una ventaja estratégica. Ese dato —tan contundente— es especialmente relevante para un país como Colombia, donde el agro no solo es un sector clave, sino un actor decisivo en la estabilidad social y económica.

Porque mientras el sector agropecuario colombiano se consolidó en 2024 como el segundo motor de la economía nacional, con un crecimiento del 7,5% y una contribución del 9,2% al PIB según el Dane y la Ocde, la seguridad alimentaria sigue siendo un desafío profundo. Esa paradoja —crecimiento económico con vulnerabilidad alimentaria persistente— revela que la productividad no se traduce automáticamente en bienestar. Y en el caso colombiano, una parte esencial del problema tiene rostro de mujer.

Las desigualdades globales que expone la FAO se replican en nuestro territorio: las mujeres rurales suelen tener menos acceso a tierra, crédito, asistencia técnica, tecnología agrícola y espacios de decisión. Esta desigualdad se expresa en cifras que deberían alarmarnos: a escala global, las agricultoras producen menos no por capacidad, sino por falta de recursos; trabajan más bajo condiciones climáticas adversas que reducen con mayor fuerza el valor de sus cultivos; ganan solo 78 centavos por cada dólar que recibe un hombre; y cargan con tareas de cuidado no remuneradas cuyo valor económico estimado asciende a 10,8 billones de dólares anuales. Estos datos internacionales iluminan, con crudeza, realidades que en Colombia se sienten todos los días en las veredas, las fincas y las asociaciones rurales.

Como mujer que trabaja en investigación agrícola en Colombia, veo a diario cómo estas barreras frenan la innovación. Pertenecemos a uno de los países más biodiversos del planeta, con un potencial agropecuario inmenso, y sin embargo millones de mujeres —guardianas de semillas, líderes de asociaciones, trabajadoras de campo, profesionales de la ciencia— seguimos operando sin el reconocimiento, las herramientas o la influencia necesarios para transformar ese potencial en desarrollo sostenible. Y lo más grave: sin cerrar la brecha de género, Colombia perderá una de sus ventajas más estratégicas.

La FAO ha sido clara: empoderar a las mujeres rurales podría aumentar los ingresos de 58 millones de personas y fortalecer la resiliencia de otros 235 millones. Esto no es solo una proyección mundial; es un indicador del impacto que podríamos tener si alineamos nuestras políticas agrícolas, sociales y de innovación con una perspectiva de igualdad real. Así como Colombia ha avanzado en infraestructura agroclimática, en la adopción de agricultura de precisión y en el fortalecimiento de cadenas productivas, debemos avanzar con igual determinación en garantizar que las mujeres accedan a tierra, financiamiento, tecnologías, servicios de extensión y espacios de liderazgo.

[5] https://www.lasillavacia.com/red-de-expertos/red-rural/sin-mujeres-no-hay-transformacion-agricola/

El Año Internacional de la Agricultora llega en 32ituacio decisivo para nuestro país. En un contexto donde el agro es un motor económico, la reforma rural integral sigue avanzando, la adaptación climática es un imperativo y la seguridad alimentaria no puede seguir postergándose, ignorar la centralidad de las mujeres rurales no es solo injusto: es ineficiente. Estas mujeres ya producen, ya cuidan, ya innovan, ya sostienen territorios enteros. Lo que falta es que el país —sus instituciones, empresas, centros de investigación y tomadores de decisión— las pongan en el centro de la política agrícola.

Como líder que trabaja desde Colombia para desarrollar soluciones basadas en evidencia, tengo absoluta claridad de que la igualdad de género no es un ideal, es un camino que contribuirá al bienestar agrícola. No hay agricultura regenerativa, no hay transformación productiva, no hay seguridad alimentaria y no hay adaptación climática si seguimos dejando atrás a las mismas mujeres que sostienen, con su trabajo visible e invisible, la columna vertebral del campo colombiano.

2026 debe ser un punto de inflexión. No debe ser un año de homenajes, sino un año de decisiones. Un año en el que el país entienda que el futuro del agro —innovador, sostenible, competitivo y resiliente— no será posible sin las mujeres que lo han construido en silencio durante décadas. Es hora de escucharlas, invertir en ellas, aprender de ellas y, sobre todo, darles las herramientas y el poder para transformar el campo colombiano de manera irreversible.

La igualdad no es un gesto simbólico: es la tecnología social que más rápido convierte productividad en bienestar sostenible.

5.2. ACUERDOS COMERCIALES Y TRATO NACIONAL[6]

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

Artículo 2.2.1.2.4.1.1. Aplicación de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación. **– Modificado por Decreto 1676 de 2016-** ***Las Entidades Estatales deben adelantar los Procesos de Contratación de acuerdo con lo previsto en los Acuerdos Comerciales, cuando estos les sean aplicables.***

Artículo 2.2.1.2.4.1.3. Existencia de trato nacional. *La Entidad Estatal debe conceder trato nacional a: (a) los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales; (b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.*

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite 32ituaciónn mencionada en el literal (b) anterior en relación con un Estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales (a) y (c) anteriores. Para constatar que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales. (…)(…).

La indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial o no, se encuentra establecida en los estudios y documentos previos, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, y en atención a directrices impartidas por Colombia Compra eficiente, en su Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, “Las Entidades Estatales deben

[6] https://colombiacompra.gov.co/compradores/acuerdos-comerciales-y-trato-nacional-por-reciprocidad

determinar en la etapa de planeación de cada Proceso de Contratación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente ofrece a los partícipes del Sistema de Contratación Pública el presente manual para ser utilizado como guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un Proceso de Contratación. (Versión M-MACPC-14, la cual reemplaza la versión M-MACPC-13)", de igual forma la información disponible en www.mincomercio.gov.co

https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Umbrales-2026.pdf

ACUERDO COMERCIAL		¿VIGENTE?	LA ENTIDAD ESTA CUBIERTA EN EL ACUERDO COMERCIAL	VALOR A PARTIR DEL CUAL ES APLICABLE EL ACUERDO COMERCIAL PARA ENTIDADES ESPECIALES DEL NIVEL NACIONAL	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL	DE APLICARSE EL ACUERDO COMERCIAL PLAZO DE PRESENTACIÓN OFERTAS
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 272.951.066 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.295.106.607	NO	NO	NO	NO APLICA
	PERÚ	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 518.607.026 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.295.106.607	NO	NO	NO	NO APLICA
	MÉXICO	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 272.951.066 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 42.311.869.730	NO	NO	NO	NO APLICA
CANADÁ		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 433.332.253 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.346.926.338	NO	NO	NO	NO APLICA
CHILE		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 272.764.794 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.276.479.385	NO	NO	NO	NO APLICA
COREA		SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 382.000.000 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	NO	NO	NO	NO APLICA

			$ 27.290.000.000				
ESTADOS AELC (EFTA: SUIZA, NORUEGA, LIECHTENSTEIN E ISLANDIA)	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 735.297.922 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.280.689.315	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS UNIDOS	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 439.974.981 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.357.983.079	NO	NO	NO	NO APLICA
UNIÓN EUROPEA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 735.297.922 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 28.280.689.315	NO	NO	NO	NO APLICA
ISRAEL	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 130.000 DEG SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN 5.000.000 DEG	NO	NO	NO	NO APLICA
COMUNIDAD ANDINA	SI	SI	N/A	SI	NO	SI	http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/comunidad-andina
COSTA RICA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 432.974.981 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.357.983.079	NO	NO	NO	NO APLICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 341.973.443 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 44.456.573.131	NO	NO	NO	NO APLICA
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS $ 709.188.464 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN $ 27.276.479.385	NO	NO	NO	NO APLICA

En los casos en que exista Trato Nacional por reciprocidad, la Entidad Estatal debe otorgar a los bienes, servicios y/o proveedores extranjeros, el mismo trato que da a los bienes, servicios y/o proveedores nacionales y en consecuencia dar a esas ofertas el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las

preferencias en caso de empates de acuerdo con el numeral 1 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, así como las demás prerrogativas en cabeza de la industria colombiana. Lo anterior, siempre que el oferente del bien o servicio acredite que cumple con la regla de origen del país al que se certificó el Trato Nacional por reciprocidad.

Acuerdos comerciales y trato nacional por reciprocidad | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública

RESUMEN REGISTRO APLICACIÓN TRATO NACIONAL					
PAIS (CONSULTA DE Marzo 2026)[7]	**APLICACIÓN TLC**	**INTEGRANTE CAN**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN - EXISTENCIA DE ACUERDO COMERCIAL**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**	**CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD**
ARGENTINA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
VIETMAN	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
Indonesia	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
Ecuador	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
Nueva Zelanda	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad
PANAMA	NO	NO	NO	NO	https://colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad

COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES – CAN

PAIS (CONSULTA MARZO 11 DE 2026	**APLICACIÓN TLC**	**INTEGRANTE CAN**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN -EXISTENCIA DE ACUERDO COMERCIAL**	**APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**	**CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD**
ECUADOR	SI	SI	SI	SI	http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/comunidad-andina
PERU	SI	SI	SI	SI	
BOLIVIA	SI	SI	SI	SI	

[7] https://www.cancilleria.gov.co/print/2290

Nota: *La Entidad Estatal debe dar a los servicios prestados por proponentes de la Comunidad Andina de Naciones – CAN (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que da a los servicios colombianos. La Decisión 439 de 1998 establece que la única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el transporte aéreo, para el cual no hay Trato Nacional.*

5.3. ESTUDIO DE LA OFERTA:

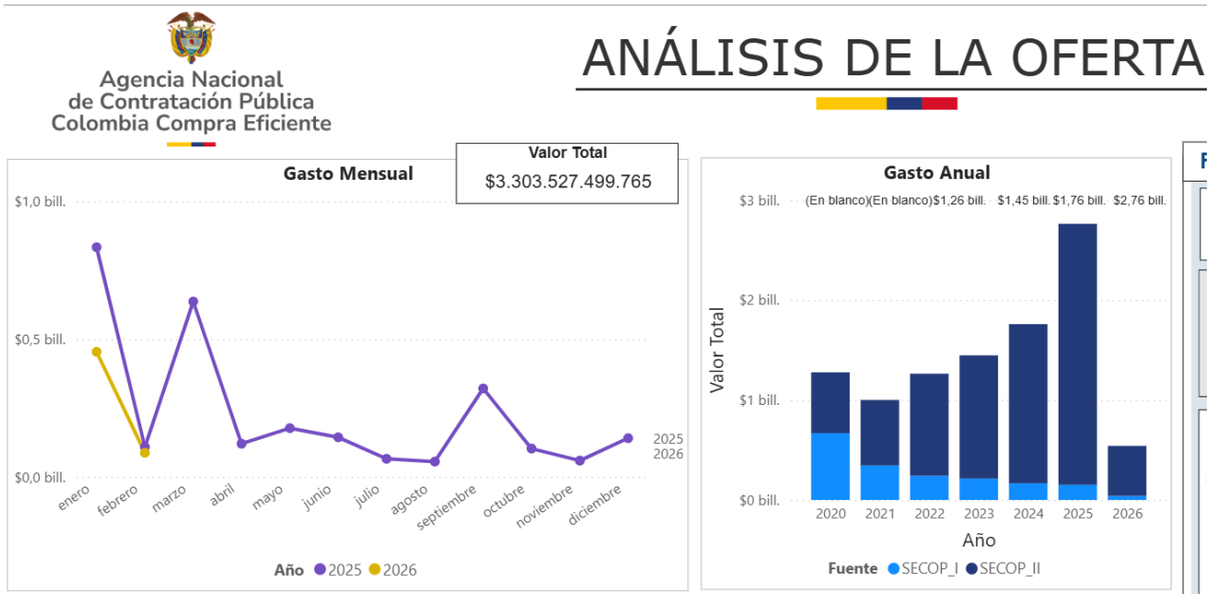
A fin de establecer los requisitos para el presente proceso de contratación el Centro Atención Sector Agropecuario del Sena Regional Risaralda, a partir de la experiencia con proveedores personas naturales y/o jurídicas, que han participado en anteriores procesos de precotización o selección y cuyos objetos sociales se encuentran relacionados directamente con el objeto en mención, se consideraron algunos de los posibles así:

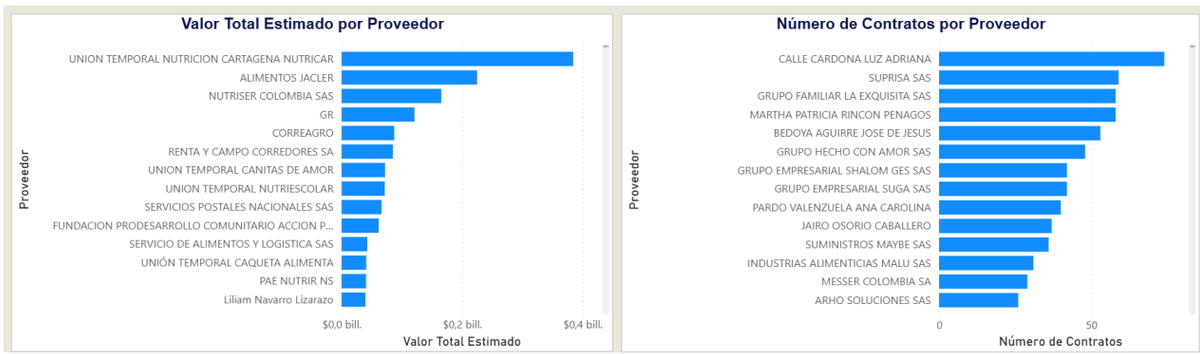
AGRICOLA, PECUARIO

KABALA SOLUCIONES AGRICOLAS S A S, SOLUCIONES Y SUMINISTROS AGRICOLAS S A S, INVERSIONES FORESTALES Y AGRICOLAS LTDA. DISTRIBUCIONES AGRICOLAS Y PECUARIAS SA.S., DISTRIBUCIONES AGRICOLAS AGROVIDA E U, ASOCIACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS DE ARABIA. DISTRIFINCAS, MULTICONCENTRADOS, FERREAGRO, INVERSIONES BIO CAN S.A.S, ALIMENTAGRO S.A.S., VIRBAC COLOMBIA, PUNTO FÉRTIL S.A.S, TIERRAGRO, CALOX VETERINARIA, AGROCAMPO, 3ª SOLUTIONS, TIERRAGO, EMPRENDER S.A, JULIETH MARCELA PERAZA TORRES

Con el propósito de facilitar y fortalecer la contratación y de acuerdo a lo requerido por la entidad, según las tendencias actuales del mercado, se complementa la información del Modelo de Abastecimiento Estratégico -MAE

Sector Agropecuario:





5.4. ACUERDOS MARCO DE PRECIOS VIGENTES:

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdo Marco de Precios son contrato celebrado entre uno o más proveedores y Colombia Compra Eficiente, o quien haga sus veces, para la provisión a las Entidades Estatales de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes, en la forma, plazo y condiciones establecidas en este.

Catálogo para Acuerdos Marco de Precios: Ficha que contiene: (a) la lista de bienes y/o servicios; (b) las condiciones de su contratación que están amparadas por un Acuerdo Marco de Precios; y (c) la lista de los contratistas que son parte del Acuerdo Marco de Precios.

Para comprobar si se cuenta **con Acuerdos Marco vigentes para la adquisición de los materiales, elementos, bienes e insumos objeto del proceso, la** entidad verificó la existencia de los bienes y/o servicios requeridos, mediante **consulta de los Acuerdos Marco vigentes y próximos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano- TVEC, y** hasta el día 17 de marzo de 2026 fecha de consulta, en los cuales no se encontró en su totalidad los bienes necesitados, para lo cual se dejan constancias de verificación de los mismos y las consultas realizadas, así:

Catálogo para la Adquisición de Canastas Populares de Productos Agropecuarios en el Departamento de Nariño.
IAD MIPYMES
Desde 29/12/2023 hasta 29/12/2025

Compraventa y/o Suministro de Alimentos y Medicamentos para Animales
CCE-282-AMP -2021 CCENEG-058-01-2021
Desde 26/04/2022 hasta 26/04/2025

Grandes Almacenes
Adquisición en Grandes Almacenes
Desde 01/03/2020 hasta

En conclusión, no existe acuerdo marco que a la fecha contenga los elementos que se requieren.

5.5. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Para tal efecto se realizó la verificación en la página de Colombia Compra Eficiente https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE, para consultar los procesos similares adelantados por las entidades, obteniendo los siguientes resultados:

NÚMERO DE PROCESO - AÑO	TIPO DE PROCESO- MODALIDAD	ESTADO	ENTIDAD ESTATAL	OBJETO O DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PRECIO ESTIMADO TOTAL

66-9121- 06-2015	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	PROCESO ADJUDICADO Y CELEBRADO	SENA	Suministrar materiales para los programas de formación profesional integral en la especialidad Pecuaria, en las áreas de formación titulada, jóvenes rurales e integración con la media técnica que imparte el Centro Atención Sector Agropecuario, Regional Risaralda, para la vigencia 2015	Risaralda	$ 125,217,456
FGN-IPSE-010- 2019 NC	Subasta ELECTRÓNICA	PROCESO ADJUDICADO Y CELEBRADO	FISCALIA	suministro de alimento concentrado para los semovientes caninos del grupo soporte canino nivel nacional grupos (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8)	A Nivel Nacional	65,501,557.00
SASI-RSR-CASA-006-2020	SUBASTA INVERSA	PROCESO ADJUDICADO Y CELEBRADO	SENA	Suministro de Alimento concentrado, medicamentos e insumos agropecuarios que se requieren para atender las unidades de ganadería, avícolas y porcícolas de la subsede de Santa Rosa de Cabal del Centro Atención Sector Agropecuario para la vigencia 2020.	Risaralda	$ 191.400.000
SASI-RSR-CASA-013-2021	SUBASTA INVERSA	PROCESO ADJUDICADO Y CELEBRADO	SENA	Suministro de alimento concentrado, medicamentos e insumos agropecuarios que se requieren para atender las unidades de ganadería, avícolas y Porcicola en la Subsede de Santa Rosa de Cabal del Centro Atención Sector Agropecuario Regional Risaralda en la vigencia 2.021.”	Risaralda	$ 197.142.000
SASI-RSR-CASA-018-2022	SUBASTA INVERSA	PROCESO ADJUDICADO Y CELEBRADO	SENA	Suministro a monto agotable de alimento concentrado, medicamentos e insumos agropecuarios que se requieren para atender las unidades de ganadería, avícolas y porcicola en la Subsede de Santa Rosa de Cabal del Centro Atención Sector Agropecuario Regional Risaralda en la vigencia 2.022.	Risaralda	$ 178.327.876
SASI-RSR-CASA-010-2023	SUBASTA INVERSA	PROCESO ADJUDICADO Y CELEBRADO	SENA	Suministro a monto agotable de alimento concentrado, medicamentos e insumos agropecuarios que se requieren para atender las unidades de ganadería, avícolas y Porcicola en la Sede de Santa Rosa de Cabal del Centro Atención Sector Agropecuario Regional Risaralda en la vigencia 2.023	Risaralda	$ 187.244.270
SASI-RSR-CASA-019-2024	SUBASTA INVERSA	PROCESO ADJUDICADO Y CELEBRADO	SENA	Suministro a monto agotable de alimento concentrado, medicamentos e insumos agropecuarios que se requieren para atender las unidades de ganadería, avícola, porcícola y Agrícola en la Sede de Santa Rosa de Cabal del Centro Atención Sector Agropecuario Regional Risaralda en la vigencia 2.024	Risaralda	$181.403.000
SASI-RSR-CASA-043-2025	SUBASTA INVERSA	PROCESO ADJUDICADO Y CELEBRADO	SENA	Suministro a monto agotable de alimento concentrado, medicamentos e insumos agropecuarios que se requieren para atender las unidades de ganadería, avícolas, porcícola en la sede de Santa Rosa de Cabal del Centro Atención Sector Agropecuario Regional Risaralda en la vigencia 2.025	Risaralda	$ 199.000.000

5.6. INDICADORES FINANCIEROS: Son herramientas que permiten evaluar la eficiencia de la empresa, los indicadores financieros permiten realizar un análisis financiero, donde se plasma la realidad de la empresa en cuanto a términos, de rentabilidad, endeudamiento, liquidez; cuyo objetivo es facilitar la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta que la entidad en sus procesos de selección pretende garantizar el cumplimiento de los principios de la contratación, además de garantizar la pluralidad de oferentes y que los participantes cumplan con los requisitos habilitantes para participar en el proceso de subasta, se realizan los siguientes análisis:

1.6.1 Análisis mediante información suministrada por el Sistema Integrado de Información Societaria, Superintendencia de Sociedades (SIIS), donde se descarga la información financiera y organizacional de participantes como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación con entidades estatales, quienes pueden ser potenciales proveedores en el mercado nacional del bien o servicio a contratarse.

Se presenta análisis de acuerdo a los sectores involucrados:

			CAPACIDAD FINANCIERA			CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
ITEM	NOMBRE COMERCIAL	RAZÓN SOCIAL	Índice de Liquidez	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura de Intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
1	AGROGAN LIMITADA	800012221	1,55	0,51	1,56	0,12	0,06
2	AQUALAB SAS	800018856	3,95	0,40	0,00	0,17	0,10
3	ALFAQUIMICOS S.A.S	800026030	2,69	0,37	339070,40	0,19	0,12
4	SELECPACOL LTDA	800035812	1,29	0,69	-6,89	-0,57	-0,17
5	SEMEX COLOMBIA SAS	800036973	1,24	0,72	3,25	0,42	0,12
6	HORTITEC COLOMBIA SAS	800042671	1,96	0,51	0,00	0,27	0,13
7	PLASTICOS SALFER SAS	800043907	1,84	0,54	0,00	0,20	0,09
8	SUPERMERCADO AGAROPECUARIO SAS	800047821	1,98	0,37	12,65	0,34	0,22
9	APOREMA S.A.S	800051393	4,82	0,08	23,22	0,03	0,03
10	LASERNA Y CIA INSUMOS AGROPECUARIOS SAS	800051970	2,30	0,79	-1,08	-0,03	-0,01
11	COMPAÑÍA NACIONAL DEL CAFÉ SAS CNC SAS	800052161	1,53	0,64	1,98	0,64	0,23
12	BIOFUTURO SAS	800056852	7,77	0,07	5,41	0,02	0,02
13	TABASA S.A.S	800057252	0,67	0,62	0,00	0,01	0,00
14	DISTRIBUCIONES HERNANDEZ HERNANDEZ Y CIA LTDA	800058438	1,63	0,68	1,04	0,25	0,08
15	GRUPO DIVERSA SAS	800060420	7,26	0,54	0,00	0,07	0,03
16	FITOGRANOS COMERCIALIZADORA AGROINDUSTRIAL LTDA	800079832	1,85	0,43	22,16	0,59	0,34
17	SHARMOR S.A.S.	800081075	1,32	0,16	-908,36	-0,07	-0,06
18	COACOSTA SAS	800104007	6,98	0,15	1,96	0,12	0,10
19	POLIMEROS TECNICOS SA	800104215	1,56	0,59	6,01	0,52	0,21
20	FRIGORIFICO GALAPA LTDA	800105975	4,86	0,21	0,00	0,41	0,33
21	GIPSON LTDA	800106791	2,27	0,41	0,00	0,07	0,04
22	AGRICOLA RIO NEIVA S.A.S.	800107664	1,63	0,55	-0,67	-0,04	-0,02
23	DISTRIBUIDORA DE COLORANTES Y QUIMICOS RECOLQUIM SA	800114140	2,60	0,26	2,59	0,07	0,05
24	LAUZOL SAS EN REORGANIZACION	800129580	5,17	0,51	0,64	0,02	0,01
25	ALMAGRICOLA SAS	800151049	2,52	0,45	21,95	0,32	0,18
26	ORGANIZACION NACIONAL DE SERVICIOS INDUSTRIALES SAS ONASI SAS	800181790	1,52	0,56	0,00	0,05	0,02
27	PRODUCTORA ANDINA DE COLORANTES S.A.S	800202080	4,09	0,29	7,86	0,26	0,19
28	CAÑADUZALES S.A.S	800203990	37,75	0,03	89,02	0,09	0,09
29	Semillas Presidente de Colombia SAS	800207785	2,72	0,42	13,39	0,27	0,16
30	IMPORTADORA SERNA MACIA SAS	800205216	3,62	0,42	4,99	0,20	0,11
31	ARC ANÁLISIS SAS	800224833	2,61	0,33	0,00	-0,25	-0,17
32	COLARQUIM SAS	800226277	1,86	0,50	4,50	0,47	0,24
33	GAMACOLOR S.A.S	800226575	10,35	0,09	0,00	0,14	0,12
34	DISTRIAVICOLA LTDA	800226991	1,89	0,58	0,00	0,15	0,06
35	MERCAGAN SA	800228007	0,02	0,21	0,00	-0,01	0,00
36	Odigos sas	800234044	0,02	0,05	0,00	-0,01	-0,01
37	K NA PRODUCTOS QUIMICOS S.A.S.	800240902	3,19	0,31	31,41	0,23	0,16
38	CI SAN JOSE FARMS LTDA	800244467	0,79	0,78	-0,54	-0,08	-0,02
39	PROFINAS SAS	800246805	1,64	0,49	84,02	0,42	0,21
40	INERCO CONSULTORIA COLOMBIA LTDA	800247308	2,24	0,46	0,00	0,29	0,15
41	MAKXIMA SAS	800251491	1,97	0,33	4,19	0,51	0,34
42	DISTRIBUIDORA DE CEMENTOS QUINDIO SAS	801002927	1,68	0,84	0,00	-0,18	-0,03
43	LA CASA DEL CUERO SA	804001265	9,89	0,13	-1,94	-0,02	-0,02
44	NOVAROMAS S.A	802019954	1,81	0,58	22,88	0,62	0,26
45	ALMADAR SAS	804001566	0,96	0,49	0,00	0,11	0,06
46	ESAO SAS	804005882	2,93	0,24	0,64	0,15	0,12
47	AGROMILENIO SAS	804010412	1,78	0,61	1,48	0,27	0,11
48	Colproplas SAS	804017452	1,49	0,48	3,18	0,18	0,09
49	RAW CHEMICAL SAS	805002357	2,68	0,18	-1,99	-0,01	-0,01
50	JESÚS MARÍA SANCHEZ R. Y CÍA S.A.S.	809005667	1,57	0,43	-1,95	-0,11	-0,06
		MEDIANA	**1,96**	0,44	**0,64**	0,14	0,09
		PROMEDIO	3,49	0,42	6.770,38	**0,16**	**0,09**
		PROMEDIO PONDERADO	174,34	21,08	338.518,95	7,89	4,41
		MAXIMO	37,75	**0,84**	339.070,40	0,64	0,34
		MINIMO	0,02	0,03	- 908,36	- 0,57	- 0,17
		DESVIACIÓN ESTANDAR	5,43	0,21	47953,57	0,23	0,11
		PERCENTIL	0,02	0,03	-908,36	-0,57	-0,17

Teniendo en cuenta el análisis de estas empresas se puede determinar que cumplen con los indicadores financieros, presentan liquidez para responder a sus obligaciones, lo cual se refleja también en la razón de cobertura de intereses; el nivel de endeudamiento está dentro del margen admisible.

El informe se realiza con cifras al año 2024, ya que a la fecha no se encuentra el informe actualizado al 2025 del Sistema Integrado de Información Societaria, Superintendencia de Sociedades (SIIS), se toma como muestra 50 empresas alusivas a los sectores mencionados anteriormente.

Dentro de la revisión en cuanto al índice de liquidez, se puede observar un balance favorable en términos generales dentro de los sectores analizados, es decir que las empresas cuentan con los recursos para dar cumplimiento a sus obligaciones; en la razón de cobertura de intereses, se evidencia que las empresas tienen con que responder a sus compromisos financieros.

La rentabilidad del Patrimonio ROE es uno de los indicadores financieros y de gestión principales para determinar la tasa de crecimiento de las ganancias de una compañía, específicamente la realizada por la inversión de los accionistas; dentro de la muestra tomada, se observa un buen rendimiento de las empresas, fortalecidas en su capital.

La rentabilidad de los activos o ROA es una ratio financiera que mide la capacidad de generar ganancias. Esto, tomando en cuenta dos factores: Los recursos propiedad de la empresa y el beneficio neto obtenido en el último ejercicio.

A continuación, se determinan como promedio de los sectores analizados, los índices financieros para el proceso de selección de subasta Inversa:

Liquidez	Endeudamiento	Razón cobertura intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
>=1,96	<=0,84	>=0,64	>=0,16	>=0,09

NOTA ACLARATORIA: Puede presentarse la situación en la que un oferente no presente gastos por intereses. En cuyo caso, el valor de gastos por intereses es cero (0). Si el cálculo de la Razón Cobertura de Intereses es igual a Utilidad Operacional sobre Gastos de intereses, el indicador Razón Cobertura de Intereses arrojaría como resultado "indeterminado", ya que todo valor dividido en cero (0) es una indefinición o indeterminación. Dado este caso, el proponente queda habilitado en cuanto a este indicador - indeterminado.

En el caso que el indicador sea INDETERMINADO se debe tener Utilidad Operacional mayor a cero (0) para que el proponente sea habilitado.

1.7 INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y/O SOCIALES

Conforme con el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres.

PARÁGRAFO 1. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

PARÁGRAFO 2. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

Conforme a lo anterior, y conforme al análisis realizado de las empresas del sector se aplicará para el presente proceso como factor diferencial número de contratos para la acreditación de la experiencia, lo cual quedará establecido en los estudios previos.

1.8 ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

En cumplimiento de lo establecido por el Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con el Manual para identificar y cobertura de los riesgos en los Procesos de Contratación publicado en la página de Colombia Compra Eficiente, la entidad elaboró el respectivo análisis teniendo en cuenta:
1. Establecer el contexto en el cual se adelanta el proceso de contratación.
2. Identificar y clasificar los Riesgos del Proceso de Contratación
3. Evaluar y calificar los riesgos
4. Asignar y tratar los riesgos
5. Monitorear y revisar la gestión de los riesgos.

En el **ANEXO 3 MATRIZ DE RIESGO**, se plasma la Tipificación, Estimación y Asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación definida por el SENA. La presentación de las ofertas implica de la aceptación por parte del proponente de la distribución de riesgos previsibles establecidos.

Se expide en Pereira, marzo 27 de 2026.

Firmado digitalmente por MARIN MENDOZA JHON ALEXANDER
Fecha: 2026.04.08 15:55:03 -05'00'

JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Subdirector (E)
Centro Atención Sector Agropecuario
Regional Risaralda

Proyectó: Juliana Franco Cruz, Profesional Análisis Sector y Estudio de Mercados
Revisión legal: Daniel Gutiérrez León, Abogado Gestión Contractual

LOTE 1 BIO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (CSI)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (RYG SERVICIOS INDUSTRIALES)	PROMEDIO VALOR UNITARIO	PROMEDIO VALOR TOTAL CON IVA	OBSERVACIONES
1	Autoclave vertical Uniclave FD50A 91211014590	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza interior y exterior, verificación de puerta y sellos, verificación de válvulas de escape, termómetro y manómetro, revisión del tanque, cambio o limpieza de filtros. evisión de dispositivos de seguridad y sistema de alarma. Revisión del sistema eléctrico, voltajes y display. Verificación de bombas y motores. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	Se realiza la publicación del SIP en la plataforma del Secop II desde el 23 al 27 de febrero del 2026 donde se recibió una cotización para el lote 3 de la empresa 3D Make- R
2	Balanza de humedad Aczet MB 200 91211014272	CORRECTIVO Suministro nuevo e instalación, verificación y puesta en marcha de la lámpara halógena. Revisión y limpieza sistema electrónico. (Revisión de la tarjeta electrónica, voltajes de alimentación, cables, terminales, conectores, teclado, display). Limpieza del platillo de pesaje para que este se encuentre libre de polvo o suciedad. Limpieza de la celda de carga. Cambio e instalación de lámpara halógena si aplica. Revisión y limpieza de la cámara de pesaje. Verificación de los mecanismos de ajuste de la puerta frontal de la cámara de pesaje. Verificación y ajuste de funcionamiento del equipo. Calibración del pesaje. Incluye: cambio cable y/o materiales que se encuentren en mal estado o que contengan moho Pruebas de funcionalidad del equipo. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	UND	**1**	$ 2.000.000	$ 2.200.000	**$ 2.100.000**	**$ 2.100.000**	
3	Incubadora refrigerada Tecnal TE-381/1 91211014265	CORRECTIVO Realizar la sincronización del valor de temperatura registrado por el datalogger con la temperatura real dentro del equipo. Actualmente, se ha detectado un desfase entre ambas mediciones. Regular termostato de sobrecalentamiento con tope máximo de 60º y apagado automático. PREVENTIVO Revisión de ventilador, sensor de temperatura, alarma sonora. Revisión de sistema eléctrico, alimentación, voltaje, fusibles, sellado de la puerta. Limpieza en general del equipo. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado y debe hacerse por personal capacitado	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	
4	Balanza Vibra Max 6200g 91211014589	PREVENTIVO-CORRECTIVO SEMESTRAL Revisión de placa electrónica Ajuste generales de exactitud linealidad y excentricidad de carga Revisión de movilidad e invariabilidad Constancia del punto cero. Ajuste con pesas certificadas Limpieza interna y externa Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	

5	Extractor de aire del armario de almacenamiento de reactivos. Armarios de seguridad Duperthal TEA-18 II ATEX H 10106616280	CORRECTIVO: Suministro nuevo e instalación, verificación y puesta en marcha de extractor de gases en el armario de almacenamiento de reactivos. Revisión del ajuste del sistema eléctrico, lubricación de los componentes móviles, reemplazo de correas, limpieza de los filtros limpieza de ductería. El nivel de ruido debe ser menor a 56 db. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado	UND	**1**	$ 1.500.000	$ 1.730.000	**$ 1.615.000**	**$ 1.615.000**	
6	Espectrofotómetro Thermo Scientific Genesys 10S UV-Vis 912113583	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Revisión fuente de alimentación regulada, encendido y apagado, voltaje de alimentación, función de teclas, funcionamiento del display, carrusel, conector USB, lámpara (fuente de luz), detector de muestra. Revisión de Portaceldas de 6 posiciones, cables, fusible, cubierta protectora, mecanismos de ajuste. Limpieza del sistema electrónico, informe de mantenimiento, cambio o materiales que se encuentren en mal estado, pruebas de funcionalidad del equipo. Se debe realizar por personal capacitado	UND	**1**	$ 1.500.000	$ 1.700.000	**$ 1.600.000**	**$ 1.600.000**	
7	Molino High Speed A2500G 91211014574 91211014575	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza del motor eléctrico y del interior del molino para eliminar incrustaciones, corrosión, y crecimiento biológico, revisión de rosca de tornillos de fijación, refrescar roscas de los soportes de las cuchillas, suministro y sustitución de tornillos, tuercas, roldanas y piezas dañadas u oxidadas. Suministro y sustitución de cuchillas fracturadas. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.	UND	**2**	$ 800.000	$ 900.000	**$ 850.000**	**$ 1.700.000**	
8	Tamizadora Eléctrica digital Pinzuar G081302 91211014573	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Revisión de temporizador digital y de control de tiempo de tamizado. Ajuste del sistema de sujeción de los tamices por medio pomos de baquelita. Limpieza general para eliminar incrustaciones, corrosión, y crecimiento biológico Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	
9	Viscosímetro digital Bioevopeak VSC-E1-3 91211014615	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza de partes externa e internas, revisión de sensores, verificaión de piezas móviles, husillos y demás que puedan alterar las mediciones, revisión de copas, soportes o cables, verificación de desgaste en rodamientos, soportes o cables. Revisión de cableado eléctrico, fuente de alimentación. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	
10	Viscosímetro digital Bioevopeak VSC-2C 91211014614	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza de partes externa e internas, revisión de sensores, verificaión de piezas móviles, husillos y demás que puedan alterar las mediciones, revisión de copas, soportes o cables, verificación de desgaste en rodamientos, soportes o cables. Revisión de cableado eléctrico, fuente de alimentación. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	
11	Balanza de precisión ADAM Max 250g 93084647	PREVENTIVO-CORRECTIVO SEMESTRAL Revisión de placa electrónica Ajuste generales de exactitud linealidad y excentricidad de carga Revisión de movilidad e invariabilidad Constancia del punto cero Ajuste con pesas certificadas Limpieza interna y externa Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	

12	Bomba de vacío, marca ROCKER; tipo: Rocker600; Serie: TITC021 93034630	Tipo de mantenimiento: correctivo Incluye: * Limpieza interna y externa * Suministro nuevo de la trampa de humedad * Calibración y ajuste de manómetro * Reemplazo y suministro de piezas oxidadas * Ajuste de motor * Revisión de dispositivo de protección térmica * Revisión de sistema mecánico, cambio de válvulas, rodamientos y cableado, otros; si aplica. * Verificación de funcionamiento general, ajuste y medición de presión y vacío (no hace vacío). * Puesta en marcha. * Incluye informe de servicio realizado, certificado de calibración y sticker de mantenimiento. El equipo debe de entregarse en correcta operación, si no cumple con las condiciones el contratista, debe asumir el costo de repuestos adicionales para garantizar la operación y funcionamiento del mismo. * (Se calibra en laboratorio externo y es necesario permitir el retiro del equipo o sus partes del laboratorio de Tecnoparque).	UND	**1**	$ 1.200.000	$ 1.400.000	**$ 1.300.000**	**$ 1.300.000**	
13	Bomba de vacío, marca DAIHAN Scientific 91211014269	Tipo de mantenimiento: correctivo Incluye: * Limpieza interna y externa * Revisión y suministro nuevo de la trampa de humedad * Calibración y ajuste de manómetro * Reemplazo y suministro de piezas oxidadas * Ajuste de motor * Revisión de dispositivo de protección térmica * Revisión de sistema mecánico, cambio de válvulas, rodamientos y cableado, otros; si aplica. * Verificación de funcionamiento general, ajuste y medición de presión y vacío (no hace vacío). * Puesta en marcha. * Incluye informe de servicio realizado, certificado de calibración y sticker de mantenimiento. El equipo debe de entregarse en correcta operación, si no cumple con las condiciones el contratista, debe asumir el costo de repuestos adicionales para garantizar la operación y funcionamiento del mismo. * (Se calibra en laboratorio externo y es necesario permitir el retiro del equipo o sus partes del laboratorio de Tecnoparque)	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	
VALOR TOTAL								**$ 15.515.000**	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad

Proyectó cuadro compartivo: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del Sector y estudios de mercado

Revisó: Angela María Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque, responsable parte técnica del proceso

Revisó: Mary Lucia Inampues Ch, responsable parte técnica del proceso

LOTE 2 AFM

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (VORTEX COMPANY)	PROMEDIO VALOR TOTAL CON IVA	OBSERVACIONES
1	Microscopio de Fuerza Atómica AFM, Marca: Nanosurf, Tipo: easyScan2 922319758	Mantenimieno preventivo Visita de técnico entrenado en Nanosurf Verificación de condiciones del sistema en general: • Controlador. • Cabeza de barrido. • PC • Software (Configuración del sistema informático) • Limpieza general del equipo • Revisión de partes eléctricas y electrónicas, puertos y conexiones Verificación de alineación de láser sobre cantiléver Verificación de reproducibilidad de sistema easyAlign sobre chip de alineación y cantiléver Verificación de calibración de la cabeza de barrido usando rejilla de calibración Realización de barridos modo dinámico y modo contacto para verificar respuesta del PID, ajuste de pendiente, configuración de parámetros, área de trabajo y gráficas Se debe entregar informe de mantenimiento	UND	**1**	$ 12.852.000	**$ 12.852.000**	Solo se presenta una cotización con certificado de proveedor autorizado.
VALOR TOTAL						**$ 12.852.000**	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad

Proyectó cuadro compartivo: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del Sector y estudios de mercado

Revisó: Angela María Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque, responsable parte técnica del proceso

Revisó: Manuel Felipe Villalba M, responsable parte técnica del proceso

LOTE 3 DISEÑO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (INGEACOL)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 INGENIERIA Y MANTENIMIENTO CNC	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.3 3D MAKE-R-SIP	PROMEDIO VALOR UNITARIO	PROMEDIO VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
1	Plotter T250 9121101444	Mantenimiento preventivo y correctivo: 1 Revisión de Software y configuración de impresión 2 Sistema de arrastre de papel CQ890-67024 Hp Inc 3 Correas de cabezal CQ890-67024 Hp Inc	UND	**1**	$ 4.184.516	$ 3.900.820	$ 2.934.343	**$ 4.042.668**	**$ 4.042.668**	Se realiza la publicación del SIP en la plataforma del Secop II desde el 23 al 27 de febrero del 2026 donde se recibió una cotización para el lote 3 de la empresa 3D Make- R No se tuvo en cuenta la cotización del SIP ya que esta muy bajita
2	Plotter Z3200 922318242	Mantenimiento preventivo y correctivo: 1 Reemplazo de Sensor color Q5669-60684 HP Inc. Color sensor ESP (spectrophotometer) - For the DesignJet Z3200 photo printer series 2 Reemplazo de cuchilla de corte Q5669-60713 HP Inc. 3 Revisión y reemplazo de correa de cabezal 4 Incluir consumibles necesarios para el desarrollo del mantenimiento (cabezales y cartuchos) 5 Revisión de Software y configuración de impresión 6 Sistema de arrastre de papel	UND	**1**	$ 8.916.670	$ 8.312.150	$ 8.116.200	**$ 8.448.340**	**$ 8.448.340**	
3	Plotter de Corte 91211014443	Mantenimiento preventivo y correctivo: 1 Reemplazo de sistema de presión de la cuchilla Rodillos de presión 290088470G portacuchilla 290088440G cuchillas de corte 290088450G (45 grados) y 290088460G (60 grados) Cesta de medios 290088480G Pedestal 290088500G Motor de paso 290088510G 2 Reparación y/o reemplazo de cabezal (incluye todos los repuestos) 3 Actualización e instalación de software 4 Verificación, corrección y reemplazo de sistema de arrastre de papel 5 Revisión, reparación y/o reemplazo de tarjeta de control del Plotter 290088510G	UND	**1**	$ 5.827.430	$ 5.432.350	$ 13.182.331	**$ 5.629.890**	**$ 5.629.890**	No se tuvo en cuenta la cotización del SIP ya que esta muy costosa
4	Máquina cortadora láser 100W área de corte 130cm x 90cm 91211014354	Mantenimiento preventivo y correctivo: Mantenimiento preventivo de máquina de corte y grabado láser 100W área de corte 130cm x 90cm:Cambio de lentes (en caso de requerirse), calibración de lentes, Calibración y lubricación del sistema de desplazamiento X-Y-Z ,revisión de sistema de canaletas de luz interior de máquina, verificación y mantenimiento de software Mantenimiento preventivo del sistema de refrigeración industrial, Mantenimiento de sistema de enfriamiento (chiller) con cambio de agua desmineralizada, Ajuste y nivelación de área de trabajo y Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. Cambiar el compresor actual de 1/4 HP por uno de 2 HP para mejorar la eficiencia de corte. Realizar el mantenimiento de las bisagras y reemplazar los dos muelles hidráulicos para asegurar que la cubierta abra y cierre suavemente. Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo Incluyendo: lentes, Espejos, tarjetas electrónicas, tubos CO2 (en caso que lo requiera)	UND	**1**	$ 17.973.760	$ 16.755.200	$ 18.559.093	**$ 18.266.427**	**$ 18.266.427**	No se tuvo en cuenta la cotización de Ingenieria y Mantenimiento CNC ya que esta muy bajita

5	Máquina laser mini 91211014441	***Mantenimiento preventivo y correctivo:*** Mantenimiento preventivo de máquina de corte y grabado láser MINI LASER: (50W) Área de impresión 40cm x 40cm cambio de lentes (en caso de requerirse), Calibración y lubricación del sistema de desplazamiento X Y-Z . calibración de lentes, revisión de sistema de canaletas de luz interior de máquina, verificación y mantenimiento de software Mantenimiento preventivo del sistema de refrigeración industrial, Mantenimiento de sistema de enfriamiento (chiller) con cambio de agua desmineralizada, Ajuste y nivelación de área de trabajo, y Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Incluyendo: lentes, Espejos, tarjetas electrónicas, tubos CO2 (en caso que lo requiera)	UND	**1**	$ 4.522.000	$ 4.760.000	$ 10.748.510	**$ 4.641.000**	**$ 4.641.000**	No se tuvo en cuenta la cotización del SIP ya que esta muy costosa
6	Creality K1 91211014870	***Mantenimiento preventivo y correctivo:*** Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora CREALITY K1 incluyendo al menos los siguientes ítems:" 1) Revisión y/o calibración la corriente de los motores paso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material de modelo y material de soporte, conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Prueba de recorrido sin vacíos o lagunas a diferentes al engranaje de accionamiento • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. • Revisión de los rodamientos internos • Revisión de montaje adecuado del alimentador. • Revisión del engranaje. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación del engranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación del tornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajustes del número correcto de pasos en el eje Z por milímetro. 4) Ajuste de la barra y el coche en el eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Realización pruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 7) Verificación de pasos del Extrusor 8) Sintonización los valores del PID del Extrusor. 9) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 10) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero. 11) Revisión y alineación de barras del eje Y 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador. 13) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión en caso de requerirlo. 14) cambio de boquillas de extrusión. 15) Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. 16) Cambio de sistema de refrigeración del cabezal.	UND	**1**	$ 2.261.000	$ 2.499.000	$ 2.364.672	**$ 2.374.891**	**$ 2.374.891**	
7	Creality K1 max 91211015095	***Mantenimiento preventivo y correctivo:*** Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora CREALITY K1 max incluyendo al menos los siguientes ítems:" 1) Revisión y/o calibración la corriente de los motores paso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material de modelo y material de soporte, conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Prueba de recorrido sin vacíos o lagunas a diferentes al engranaje de accionamiento • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. • Revisión de los rodamientos internos • Revisión de montaje adecuado del alimentador. • Revisión del engranaje. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación del engranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación del tornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajustes del número correcto de pasos en el eje Z por milímetro. 4) Ajuste de la barra y el coche en el eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Realización pruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 7) Verificación de pasos del Extrusor 8) Sintonización los valores del PID del Extrusor. 9) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 10) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero. 11) Revisión y alineación de barras del eje Y 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador. 13) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión en caso de requerirlo. 14) cambio de boquillas de extrusión. 15) Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. 16) Cambio de sistema de refrigeración del cabezal.	UND	**1**	$ 2.261.000	$ 2.499.000	$ 2.364.672	**$ 2.374.891**	**$ 2.374.891**	

8	PLOTTER NITROJET 91211014854	***Mantenimiento Correctivo y preventivo*** Atención remota por 12 meses todos los días de la semana Reparación total de sistema inyección y cabezal Transferencia de conocimiento sobre operación del plotter Actualización e Instalación de Software (licencia) Reparación y/o reemplazo de tarjetas electronicas en el caso que se requiera para garantizar operatividad del plotter	UND	**1**	$ 7.140.000	$ 8.330.000	$ 17.555.899	**$ 7.735.000**	**$ 7.735.000**	No se tuvo en cuenta la cotización del SIP ya que esta muy costosa
VALOR TOTAL									**$ 53.513.106**	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad

Proyectó cuadro compartivo: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del Sector y estudios de mercado

Revisó: Angela María Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque, responsable parte técnica del proceso

Revisó: Alejandra Valencia Cifuentes, responsable parte técnica del proceso

LOTE 4 LPKF

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (EDASIM)	PROMEDIO VALOR TOTAL CON IVA	OBSERVACIONES
1	Mantenimiento correctivo correspondiente al laboratorio LPKF 91211014263	1-Calibraciones: Alineamiento del Tool Holder, Cámara off set y Profundidad de corte - (IMPORTANTE:Toda la calibración debe ser hecha utilizando el Software LPKF CircuitPRO en Service Mode el cuál es protegido por contraseña del fabricante). 2-Lubricación y Limpieza: Guías electromecánicas, Tornillo sin fin, Mandril, ajuste final es de los componentes mecánicos y limpieza de filtros (IMPORTANTE: el aceite debe ser homologado por el fabricante). 3- Adicional: La siguiente propuesta incluye :-Visita Ingeniero de aplicación para cambio de filtros y bolsas de material particulado para unidad extractora Con sus respectivos elementos de funcionamiento, para garantizar una óptima operación.	UND	**1**	$ 22.958.379	**$ 22.958.379**	Solo se presenta una cotización con certificado de proveedor autorizado
ALOR TOTAL						**$ 22.958.379**	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad

Proyectó cuadro compartivo: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del Sector y estudios de mercado

Revisó: Angela María Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque, responsable parte técnica del proceso

Revisó:Manuel Felipe Villalba M, responsable parte técnica del proceso

LOTE 5 MAQUINA ENSAYOS

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (INDUTECSA)	PROMEDIO VALOR TOTAL CON IVA	OBSERVACIONES
1	Máquina de Ensayos 91211014286	***Mantenimiento preventivo para banco de prueba motorizado*** Modelo ESM-1500 LC Marca: Mark 10 Pruebas de funcionamiento Desensamble general Limpieza de tarjetas Limpieza y cambio de grasa tornillo sin fin Limpieza de sistemas de ventilación Ensamble y pruebas de funcionamiento	UND	**1**	$ 8.151.500	**$ 8.151.500**	Solo se presenta una cotización con certificado de proveedor autorizado
ALOR TOTAL						**$ 8.151.500**	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad

Proyectó cuadro compartivo: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del Sector y estudios de mercado

Revisó: Angela María Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque, responsable parte técnica del proceso

Revisó: Alejandra Valencia Cifuentes, responsable parte técnica del proceso

LOTE 6 LABORATORIO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (CSI)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (RYG SERVICIOS INDUSTRIALES)	PROMEDIO VALOR UNITARIO	PROMEDIO VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
1	AUTOCLAVE HORIZONTAL TUTTNAUER® 91219720	MANTENIMIENTO CORRECTIVO: El equipo, aunque enciende, no funciona, no realiza proceso de esterilización. Realizar: verificación de voltaje, inspección de tarjetas de control; limpieza interna (de filtros, del depósito de agua y de la cámara de esterilización) y externa; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; ajuste y medición del equipo (verificación de temperatura). Entrega de informe técnico de mantenimiento con la realización de 3 ciclos de prueba y comprobación de esterilización. Además, el informe debe llevar recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso.	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	
2	BASCULAS MARCAS MAXI HOUSE, PROMETALES 912113506, 912113507	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Mantenimiento en general, instalación y calibración, cambio de repuestos, cambio de cables, cambio de baterías	UND	**2**	$ 1.000.000	$ 1.200.000	**$ 1.100.000**	**$ 2.200.000**	
3	Bascula Ohaus 91218004. 91217513	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Cambio de adaptador. Certificado de calibración con respecto a requisitos especificados en la norma internacional ISO/iec17025:2005 y acreditado por el organismo nacional de acreditación de Colombia – ONAC. Suministrar repuestos	UND	**2**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 1.800.000**	
4	UNIDAD EXTRACCIÓN DE FIBRA 92117616	PREVENTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar repuestos. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar tubos y reactivos	UND	**1**	$ 1.500.000	$ 1.600.000	**$ 1.550.000**	**$ 1.550.000**	
5	BOMBA DE VACÍO 91217906, 91217907	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario ya que no genera vacío, no succiona. Suministrar repuestos. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**2**	$ 700.000	$ 900.000	**$ 800.000**	**$ 1.600.000**	
6	MICROSCOPIO PRO-WAY 91219689	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes del equipo; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas.	UND	**1**	$ 600.000	$ 800.000	**$ 700.000**	**$ 700.000**	

7	MICROSCOPIOS AM SCOPE® 912112352, 912112353, 912112354, 912112355, 912112356	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes de cada uno de los 5 equipos; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa para todos los equipos, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento de los 5 equipos con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso.	UND	**5**	$ 600.000	$ 800.000	**$ 700.000**	**$ 3.500.000**	
8	MICROSCOPIO MOTIC® 92217845	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes del equipo; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa de todo el equipo, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso.	UND	**1**	$ 700.000	$ 900.000	**$ 800.000**	**$ 800.000**	
9	Camara de Secado al vacio 91217613	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación del funcionamiento, revisión del panel de operación, ajuste de puertas y empaques, cambio de sistema al vacío y repuesto del mismo	UND	**1**	$ 900.000	$ 1.100.000	**$ 1.000.000**	**$ 1.000.000**	
10	Sistema de Purificación de Agua 91213289	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de conexión de agua, cambio de filtros, cambio de mangueras, manómetro y verificación electrónica del panel, suministro de repuestos.	UND	**1**	$ 1.200.000	$ 1.400.000	**$ 1.300.000**	**$ 1.300.000**	
11	Cabina de extracción 91217612	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, pruebas funcionales, cambio de lampara ajuste a lámina, eliminación de ruido y mantenimiento en general, suministro de repuestos para lograr optimo desempeño no extrae el aire. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**1**	$ 900.000	$ 1.100.000	**$ 1.000.000**	**$ 1.000.000**	
12	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC 912112351	CORRECTIVO Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	**$ 600.000**	**$ 600.000**	
13	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC 912112350	CORRECTIVO El equipo supera las temperaturas de incubación programadas, hasta por 5°c. Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	**$ 600.000**	**$ 600.000**	

14	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC 91217844	CORRECTIVO El equipo supera las temperaturas de incubación programadas, hasta por 5°c. Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Suministro de regulador-estabilizador de energía. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	**$ 600.000**	**$ 600.000**	
15	EQUIPO KJELDAHL DE PROTEINA 91217627	CORRECTIVO Mantenimiento general, realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambio piezas del equipo y suministro de repuestos daño del Scrubber. Ajuste de parámetros	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	**$ 900.000**	**$ 900.000**	
16	CROMATOGRAFO DE GASES 91217801	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento general de columnas capilares, suministro de columnas de capilares, mantenimiento de inyectores, y funcionamiento en general. Cambio de partes dañadas. Suministro de helio, nitrógeno, hidrogeno calibración del equipo. Arreglo equipo computo capacitación de equipo. 5 corridas con estándares para aceites esenciales.	UND	**1**	$ 2.500.000	$ 2.700.000	**$ 2.600.000**	**$ 2.600.000**	
17	ESPECTROFOTOMETRO 912112366	PREVENTIVO- CORRECTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Calibración con estándares. Arreglo de equipo de cómputo. Cambio de piezas dañadas. Mínimo 5 corridas	UND	**1**	$ 1.500.000	$ 1.700.000	**$ 1.600.000**	**$ 1.600.000**	
18	ROTAVAPOR 91217718	PREVENTIVO- CORRECTIVO Mantenimiento general, realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambio piezas del equipo y suministro de repuestos. Entrega de informe de mantenimiento 5 corridas	UND	**1**	$ 600.000	$ 800.000	**$ 700.000**	**$ 700.000**	
19	CRIOSCOPIO AUTOMATICO 92217617	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Cambio de piezas dañadas (cambio de sensor). 4 corridas mínimo	UND	**1**	$ 700.000	$ 900.000	**$ 800.000**	**$ 800.000**	
20	BAÑO MARIA 91217607	PREVENTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Entrega de informe técnico de revisión. Suministro de repuestos	UND	**1**	$ 400.000	$ 800.000	**$ 600.000**	**$ 600.000**	
21	HOMOGENIZADOR - STOMACHER® 91217842	PREVENTIVO Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de voltaje y de parámetros de funcionamiento; limpieza interna y externa; lubricación de partes móviles (puerta de apertura y paletas de golpe peristáltico) entrega de informe técnico de revisión.	UND	**1**	$ 600.000	$ 800.000	**$ 700.000**	**$ 700.000**	
22	Mufla 91217655	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, corrección eléctrica y resistencia calórica, tablero eléctrico, ajuste de puertas, cambio de fusible y pruebas funcionales. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	**$ 500.000**	**$ 500.000**	
LOR TOTAL								**$ 26.550.000**	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad

Proyectó cuadro compartivo: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del Sector y estudios de mercado

Revisó: Angela María Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque, responsable parte técnica del proceso

Revisó: Carlos Fernando Cardona L, responsable parte técnica del proceso

LOTE 7 AGROINDUSTRIA

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (CSI)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (RYG SERVICIOS INDUSTRIALES)	PROMEDIO VALOR UNITARIO	PROMEDIO VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
1	REFRIGERADOR QUEEN MACHINE 91218058	CORRECTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Revisión de los gases de refrigeración y cambios de los mismos de ser necesario. Repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	$ 900.000	**$ 900.000**	
2	Maquina para hacer helado Blando 91218119	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de motores, cambio de gas, verificación del sistema de condensación. Suministro de Repuestos.	UND	**1**	$ 950.000	$ 1.150.000	$ 1.050.000	**$ 1.050.000**	
3	Maquina para hacer helado Duro 91218042	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de motores, cambio de gas, verificación del sistema de condensación. Suministro de Repuestos.	UND	**1**	$ 950.000	$ 1.150.000	$ 1.050.000	**$ 1.050.000**	
4	GRANIZADORA 912112583	Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Revisión de los gases de refrigeración y cambios de los mismos de ser necesario. Repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	UND	**1**	$ 300.000	$ 500.000	$ 400.000	**$ 400.000**	
5	NEVERA PANORÁMICA DOS PUERTAS SUPERNORDICO 912112360	CORRECTIVO Presenta ruido extremo y liberación excesiva de agua por la parte inferior. Inspección del equipo, revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de temperaturas de refrigeración. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	$ 900.000	**$ 900.000**	
6	REFRIGERADOR PHYSIS CV 1100 91217920	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Presenta ruido extremo y liberación excesiva de agua. Suministrar regulador-estabilizador eléctrico. Suministro de repuestos el equipo.	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	$ 900.000	**$ 900.000**	

7	NEVERA HACEB 91217841	PREVENTIVO Inspección del equipo, revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de temperaturas de congelación y refrigeración. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	**1**	$ 700.000	$ 800.000	$ 750.000	**$ 750.000**	
8	NEVERA PARA ALMACENANIENTO DE MEDICAMENTOS MARCA CHALENDER 91217379	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento en general, calibración de medidor de temperatura. No enciende. Suministro de repuestos	UND	**1**	$ 700.000	$ 800.000	$ 750.000	**$ 750.000**	
9	Maquina de Hielo en escamas 91217553	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, cambio de correa, lubricación de poleas, mantenimiento eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía, empaques y manguera de presión, instalar llave de paso plástica tipo mariposa de presión.	UND	**1**	$ 700.000	$ 800.000	$ 750.000	**$ 750.000**	
10	Congelador café 94069288	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía	UND	**1**	$ 600.000	$ 800.000	$ 700.000	**$ 700.000**	
11	ULTRACONGELADOR MARCA AFINOR CHEF-8T 91217919	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía, revisión y recarga de gas refrigerante	UND	**1**	$ 1.200.000	$ 1.400.000	$ 1.300.000	**$ 1.300.000**	
12	REFRIGERADOR 91217515	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario, cambio de gas refrigerante, lubricación, cambio de empaques de puertas, cambio de panel de ser necesario y de termostatos.	UND	**1**	$ 700.000	$ 800.000	$ 750.000	**$ 750.000**	
13	TOSTADORA PRO DIRECT 5 KILOS 91211014382	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema. Suministro de repuestos. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**1**	$ 1.200.000	$ 1.400.000	$ 1.300.000	**$ 1.300.000**	

14	MAQUINA DE GOTEO BUNN PEQUEÑA 940639660	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	$ 600.000	**$ 600.000**	
15	MOLINO PARA EXPRESO 912113378	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Incluir repuestos necesarios. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema	UND	**1**	$ 500.000	$ 500.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
16	MOLINO PARA EXPRESO 912113378	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Incluir repuestos necesarios. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema.	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	$ 600.000	**$ 600.000**	
17	MOLINO PARA CAFE 940639525	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Cambio de empaques.	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	$ 600.000	**$ 600.000**	
18	MOLINO PARA EXPRESO 912113380	PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	$ 600.000	**$ 600.000**	
19	Licuadora Hamilton Beach 912113273	CORRECTIVO – PREVENTIVO La licuadora no prende, cambio de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	**1**	$ 350.000	$ 550.000	$ 450.000	**$ 450.000**	
20	Estufa a gas 912113338	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas y anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	

21	Estufa a gas 91218026	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
22	Cava de Maduración 91218018	CORRECTIVO – PREVENTIVO MANTENIMIENTO MECÁNICO, ELÉCTRICO. REALIZAR AJUSTES Y CALIBRACIÓN DE SUS PARÁMETROS DE CONTROL Y CAMBIAR PIEZAS DEL EQUIPO DE SER NECESARIO .SUMINISTRAR REGULAR DE ENERGIA. 5 corridas con parametros ajustados	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	$ 900.000	**$ 900.000**	
23	Estufa a gas 912113339	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
24	Empacadora automatica de Bolsas 91218066	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de Repuestos de ser necesario. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	**1**	$ 800.000	$ 1.000.000	$ 900.000	**$ 900.000**	
25	Estufa a gas 912113337	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo. Adecuación o instalación de chispa electrica.	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
26	Estufa a gas 91217542	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
27	Tina Quesera 91218063	CORRECTIVO – PREVENTIVO Pruebas funcionales, revisión del sistema electrico, cambio de manometro. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	$ 600.000	**$ 600.000**	

28	Prensa para quesos 91218057	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento en general, cambio de aceites, verificación del sistema de aire y presión del sistema, cambio de sistema de soporte para prensa , suministro de reouestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
29	Empacadora al vacio 91218024, 91217541, 91217922	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento electrico y electronico, verificación de manometro, cambio de resistencia, pruebas funcionales, cambio de empaques, suministro de repuestos para correcto funcionamiento. Revisión de Bomba, Ajuste de parametros. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
30	Despulpadora 91217964	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, cambio de sistema de ajuste. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
31	Deshidratador Physis 91217921	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, ajuste de la puerta. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
32	CUTTER 91217536	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, afilado de cuchillas y suministro de de cuchillas nuevas y de llaves para mantenimiento. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos. Cambio de conector.	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	$ 600.000	**$ 600.000**	
33	Horno Combi Grande 912112369	CORRECTIVO – PREVENTIVO Puesta en marcha, ajuste de parametros, revisión de funcionamieto de ventiladores y sistema de convección, flujo de aire, ingreso de vapor y lavado automático, regulador del paso de gas. SUMINISTRO DE REPUESTOS, SUMINISTRO DE 4 BANDEJAS, INSTALACIÓN SISTEMA DE VAPOR. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	**1**	$ 500.000	$ 700.000	$ 600.000	**$ 600.000**	
34	Mesa en Acero Inoxidable café 940639547	CORRECTIVO – PREVENTIVO Ajuste de parametros, cambiar rodachines, ajuste de puerta. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento	UND	**1**	$ 300.000	$ 500.000	$ 400.000	**$ 400.000**	

35	AHUMADOR MARCA PHYSIS 91217548	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, cambio de cuchillas . Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	**1**	$ 400.000	$ 600.000	$ 500.000	**$ 500.000**	
ALOR TOTAL								**$ 23.850.000**	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad
Proyectó cuadro compartivo: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del Sector y estudios de mercado

Revisó: Angela María Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque, responsable parte técnica del proceso

Revisó: Carlos Fernando Cardona L, responsable parte técnica del proceso

LOTE 8 AGRO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (CSI)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (RYG SERVICIOS INDUSTRIALES)	PROMEDIO VALOR UNITARIO	PROMEDIO VALOR TOTAL CON IVA	OBSERVACIONES
1	TRILLADORAS 940632160, 912113367, 912113370	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	**3**	$ 300.000	$ 500.000	$ 400.000	**$ 1.200.000**	
2	TRILLADORA 912113368	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Cambio de empaques y partes dañadas, cambio de partes de patas para movimiento vibratorio. Pintar con pintura original	UND	**1**	$ 300.000	$ 500.000	$ 400.000	**$ 400.000**	
3	TRACTOR MARCA YTO 80 912111605	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Mantenimiento en general, cambio de aceite, engrasada rodamientos, cambio de filtros (hidráulico, motor y combustible), retoque de pintura, cambio de aceite hidráulico, refrigerante, engrasada de ejes, cambio de prefiltros, cambio de vaporizador de combustible, cambio de batería 3h, cambio de aceite de motor 20w50 mobil delba (12 cuartos), cambio de manigueta puerta lado derecho, mantenimiento de sistemas de frenos. Entrega de informe de mantenimiento	UND	**1**	$ 8.000.000	$ 8.200.000	$ 8.100.000	**$ 8.100.000**	
4	EQUIPO DE ORDEÑO MARCA EQUIGAN 91211579, 91215172	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Mantenimiento en general, cambio de sistema de vacío, cambio de pezoneras, cambio de recipientes de recepción de líquido, engrasada, pintura, impulsadores, válvula de sello o cheque, cambio de tubería, reloj de presión de 0 a 100 psi, cambio de correas.	UND	2	$ 3.500.000	$ 3.700.000	$ 3.600.000	**$ 7.200.000**	
ALOR TOTAL								**$ 16.900.000**	

El personal técnico avala que las cotizaciones cumplen con lo que requiere la entidad

Proyectó cuadro compartivo: Juliana Franco Cruz, Profesional Analisis del Sector y estudios de mercado

Revisó: Angela María Cardenas Corrales, Dinamizadora Tecnoparque, responsable parte técnica de proceso

Revisó: Carlos Fernando Cardona L, responsable parte técnica del proceso

CSI
CENTRO DE SERVICIO INDUSTRIAL



Juan de Dios Tipiani
Nit.: 93.411.780-9

Mantenimiento, Reparación, Venta de Motores y Herramientas Eléctricas

Ibagué Febrero 6 de 2026

Señores:

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE –SENA

Regional Risaralda.

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	Valor Unitario	Valor Total con IVA
1	Espectrofotómetro Thermo Scientific Genesys 10S UV-Vis	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Revisión fuente de alimentación regulada, encendido y apagado, voltaje de alimentación, función de teclas, funcionamiento del display, carrusel, conector USB, lámpara (fuente de luz), detector de muestra. Revisión de Portaceldas de 6 posiciones, cables, fusible, cubierta protectora, mecanismos de ajuste. Limpieza del sistema electrónico, informe de mantenimiento, cambio o materiales que se encuentren en mal estado, pruebas de funcionalidad del equipo. Se debe realizar por personal que demuestre experiencia en mantenimiento del equipo. Suministrar Repuestos	UND	1	$ 1,500,000	$ 1,500,000
2	Autoclave vertical Uniclave FD50A	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza interior y exterior, verificación de puerta y sellos, verificación de válvulas de escape, termómetro y manómetro, revisión del tanque, cambio o limpieza de filtros. evisión de dispositivos de seguridad y sistema de alarma. Revisión del sistema eléctrico, voltajes y display. Verificación de bombas y motores. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado. Suministrar Repuestos	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
3	Balanza de humedad Aczet MB 200	CORRECTIVO Cambio de lámpara PREVENTIVO Revisión y limpieza sistema electrónico. (Revisión de la tarjeta electrónica, voltajes de alimentación, cables, terminales, conectores, teclado, display). Limpieza del platillo de pesaje para que este se encuentre libre de polvo o suciedad. Limpieza de la celda de carga. Cambio e instalación de lámpara halógena si aplica. Revisión y limpieza de la cámara de pesaje. Verificación de los mecanismos de ajuste de la puerta frontal de la cámara de pesaje. Verificación y ajuste de funcionamiento del equipo. Calibración del pesaje. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Incluye: cambio cable y/o materiales que se encuentren en mal estado o que contengan moho Pruebas de funcionalidad del equipo. Suministrar Repuestos	UND	1	$ 2,000,000	$ 2,000,000

4	Incubadora refrigerada Tecnal TE-381/1	CORRECTIVO Problemas en el control de temperatura PREVENTIVO Revisión de ventilador, sensor de temperatura, alarma sonora. Revisión de sistema eléctrico, alimentación, voltaje, fusibles, sellado de la puerta. Limpieza en general del equipo. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, informe de mantenimiento y debe hacerse por personal capacitado, Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
5	Molino High Speed A2500G	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza del motor eléctrico y del interior del molino para eliminar incrustaciones, corrosión, y crecimiento biológico, revisión de rosca de tornillos de fijación, refrescar roscas de los soportes de las cuchillas, suministro y sustitución de tornillos, tuercas, roldanas y piezas dañadas u oxidadas. Suministro y sustitución de cuchillas fracturadas. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	2	$ 800,000	$ 1,600,000
6	Tamizadora Eléctrica digital Pinzuar G081302	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Revisión de temporizador digital y de control de tiempo de tamizado. Ajuste del sistema de sujeción de los tamices por medio pomos de baquelita. Limpieza general para eliminar incrustaciones, corrosión, y crecimiento biológico Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
7	Viscosímetro digital Bioevopeak VSC-E1-3	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza de partes externa e internas, revisión de sensores, verificaión de piezas móviles, husillos y demás que puedan alterar las mediciones, revisión de copas, soportes o cables, verificación de desgaste en rodamientos, soportes o cables. Revisión de cableado eléctrico, fuente de alimentación. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
8	Viscosímetro digital Bioevopeak VSC-2C	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza de partes externa e internas, revisión de sensores, verificaión de piezas móviles, husillos y demás que puedan alterar las mediciones, revisión de copas, soportes o cables, verificación de desgaste en rodamientos, soportes o cables. Revisión de cableado eléctrico, fuente de alimentación. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
9	Balanza de precisión ADAM Max 250g	PREVENTIVO-CORRECTIVO SEMESTRAL Revisión de placa electrónica Ajuste generales de exactitud linealidad y excentricidad de carga Revisión de movilidad e invariabilidad Constancia del punto cero Ajuste con pesas certificadas Limpieza interna y externa Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Calibración certificada ONAC. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
10	Balanza Vibra Max 6200g	PREVENTIVO-CORRECTIVO SEMESTRAL Revisión de placa electrónica Ajuste generales de exactitud linealidad y excentricidad de carga Revisión de movilidad e invariabilidad Constancia del punto cero Ajuste con pesas certificadas Limpieza interna y externa Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Entregar Certificado de calibración ONAC.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000

11	Bomba de vacío, marca ROCKER; tipo: Rocker600; Serie: TITC021	Tipo de mantenimiento: correctivo Incluye: * Limpieza interna y externa * Suministro nuevo de la trampa de humedad * Calibración y ajuste de manómetro * Reemplazo y suministro de piezas oxidadas * Ajuste de motor * Revisión de dispositivo de protección térmica * Revisión de sistema mecánico, cambio de válvulas, rodamientos y cableado, otros; si aplica. * Verificación de funcionamiento general, ajuste y medición de presión y vacío (no hace vacío). * Puesta en marcha. * Incluye informe de servicio realizado, certificado de calibración y sticker de mantenimiento. El equipo debe de entregarse en correcta operación, si no cumple con las condiciones el contratista, debe asumir el costo de repuestos adicionales para garantizar la operación y funcionamiento del mismo. * (Se calibra en laboratorio externo y es necesario permitir el retiro del equipo o sus partes del laboratorio de Tecnoparque). Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,200,000	$ 1,200,000
12	Extractor de aire del armario de almacenamiento de reactivos. Armarios de seguridad Duperthal TEA-18 II ATEX H	CORRECTIVO: Suministro nuevo e instalación, verificación y puesta en marcha de extractor de gases en el armario de almacenamiento de reactivos. Revisión del ajuste del sistema eléctrico, lubricación de los componentes móviles, reemplazo de correas, limpieza de los filtros limpieza de ductería. El nivel de ruido debe ser menor a 56 db. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,500,000	$ 1500,000
13	Bomba de vacío, marca DAIHAN Scientific	Tipo de mantenimiento: correctivo Incluye: * Limpieza interna y externa * Revisión y suministro nuevo de la trampa de humedad * Calibración y ajuste de manómetro * Reemplazo y suministro de piezas oxidadas * Ajuste de motor * Revisión de dispositivo de protección térmica * Revisión de sistema mecánico, cambio de válvulas, rodamientos y cableado, otros; si aplica. * Verificación de funcionamiento general, ajuste y medición de presión y vacío (no hace vacío). * Puesta en marcha. * Incluye informe de servicio realizado, certificado de calibración y sticker de mantenimiento. El equipo debe de entregarse en correcta operación, si no cumple con las condiciones el contratista, debe asumir el costo de repuestos adicionales para garantizar la operación y funcionamiento del mismo. * (Se calibra en laboratorio externo y es necesario permitir el retiro del equipo o sus partes del laboratorio de Tecnoparque). Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000

14	AUTOCLAVE HORIZONTAL TUTTNAUER®	CORRECTIVO: El equipo, aunque enciende, no funciona, no realiza proceso de esterilización. Realizar: verificación de voltaje, inspección de tarjetas de control; limpieza interna (de filtros, del depósito de agua y de la cámara de esterilización) y externa; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; ajuste y medición del equipo (verificación de temperatura). Entrega de informe técnico de mantenimiento con la realización de 3 ciclos de prueba y comprobación de esterilización. Además, el informe debe llevar recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
15	BASCULAS MARCAS MAXI HOUSE, PROMETALES	PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Mantenimiento en general, instalación y calibración, cambio de repuestos, cambio de cables, cambio de baterías. Calibración certificado ONAC. Suministrar respuestos de de sder necesario.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
16	Bascula Ohaus	PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Suministrar Certificado de calibración con respecto a requisitos especificados en la norma internacional ISO/iec17025:2005 y acreditado por el organismo nacional de acreditación de Colombia – ONAC. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
17	Balanza de Precisión	PREVENTIVO: Suministrar certificado de calibración ONAC Limpieza interna y externa; verificación de los componentes del equipo y parámetros de funcionamiento. Entrega de informe técnico de mantenimiento, con las piezas sugeridas a cambiar, de ser el caso.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
18	Balanza de Precisión	PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Cambio de adaptador. Certificado de calibración con respecto a requisitos especificados en la norma internacional ISO/iec17025:2005 y acreditado por el organismo nacional de acreditación de Colombia – ONAC. Suministrar repuestos los equipos 9121429 no encienden. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar certificado de calibración ONAC	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
19	Balanza de Precisión	PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Cambio de adaptador. Certificado de calibración con respecto a requisitos especificados en la norma internacional ISO/iec17025:2005 y acreditado por el organismo nacional de acreditación de Colombia – ONAC. Suministrar repuestos los equipos 9121429 no encienden. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
20	UNIDAD EXTRACCIÓN DE FIBRA	PREVENTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar repuestos. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar tubos y reactivos y bomba al vacio.	UND	1	$ 1,500,000	$ 1,500,000
21	BOMBA DE VACÍO	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario ya que no genera vacío, no succiona. Suministrar repuestos. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000

22	MICROSCOPIO PRO-WAY	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes de cada uno de los 5 equipos; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa para todos los equipos, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento de los 5 equipos con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
23	MICROSCOPIOS AM SCOPE®	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes de cada uno de los 5 equipos; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa para todos los equipos, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento de los 5 equipos con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	5	$ 600,000	$ 3,000,000
24	MICROSCOPIO MOTIC®	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes del equipo; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa de todo el equipo, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
25	Camara de Secado al vacio	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación del funcionamiento, revisión del panel de operación, ajuste de puertas y empaques, cambio de sistema al vacío y repuesto del mismo. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 900,000	$ 900,000
26	Sistema de Purificación de Agua	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de conexión de agua, cambio de filtros, cambio de mangueras, manómetro y verificación electrónica del panel,	UND	1	$ 1,200,000	$ 1,200,000

		suministro de repuestos. Suministrar repuestos de ser necesario.				
27	Cabina de extracción	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, pruebas funcionales, cambio de lampara ajuste a lámina, eliminación de ruido y mantenimiento en general, suministro de repuestos para lograr optimo desempeño no extrae el aire. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1	$ 900,000	$ 900,000
28	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC	CORRECTIVO Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
29	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC	CORRECTIVO El equipo supera las temperaturas de incubación programadas, hasta por 5°c. Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
30	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC	CORRECTIVO El equipo supera las temperaturas de incubación programadas, hasta por 5°c. Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Suministro de regulador-estabilizador de energía. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
31	EQUIPO KJELDAHL DE PROTEINA	CORRECTIVO Mantenimiento general, realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambio piezas del equipo y suministro de repuestos daño del Scrubber. Ajuste de parámetros	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
32	CROMATOGRAFO DE GASES	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento general de columnas capilares, suministro de columnas de capilares, mantenimiento de inyectores, y funcionamiento en general. Cambio de partes dañadas. Suministro de helio, nitrógeno, hidrogeno calibración del equipo. Arreglo equipo computo capacitación de equipo. 5 corridas con estándares para aceites esenciales.	UND	1	$ 2,500,000	$ 2,500,000
33	ESPECTROFOTOMETRO	PREVENTIVO- CORRECTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Calibración con estándares. Arreglo de equipo de cómputo. Cambio de piezas dañadas. Mínimo 5 corridas	UND	1	$ 1,500,000	$ 1,500,000
34	ROTAVAPOR	PREVENTIVO- CORRECTIVO Mantenimiento general, realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambio piezas del equipo y suministro de repuestos. Entrega de informe de mantenimiento 5 corridas	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
35	CRIOSCOPIO AUTOMATICO	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Cambio de piezas dañadas (cambio de sensor). 4 corridas mínimo	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
36	BAÑO MARIA	PREVENTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Entrega de informe técnico de revisión. Suministro de repuestos	UND	1	$ 400,000	$ 400,000

37	HOMOGENIZADOR - STOMACHER®	PREVENTIVO Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de voltaje y de parámetros de funcionamiento; limpieza interna y externa; lubricación de partes móviles (puerta de apertura y paletas de golpe peristáltico) entrega de informe técnico de revisión.	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
38	Mufla	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, corrección eléctrica y resistencia calórica, tablero eléctrico, ajuste de puertas, cambio de fusible y pruebas funcionales. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
39	REFRIGERADOR QUEEN MACHINE	CORRECTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Revisión de los gases de refrigeración y cambios de los mismos de ser necesario. Repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
40	Maquina para hacer helado Blando	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de motores, cambio de gas, verificación del sistema de condensación. Suministro de Repuestos.	UND	1	$ 950,000	$ 950,000
41	Maquina para hacer helado Duro	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de motores, cambio de gas, verificación del sistema de condensación. Suministro de Repuestos.	UND	1	$ 950,000	$ 950,000
42	GRANIZADORA	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Revisión de los gases de refrigeración y cambios de los mismos de ser necesario. Repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	UND	1	$ 300,000	$ 300,000
43	NEVERA PANORÁMICA DOS PUERTAS SUPERNORDICO	CORRECTIVO Presenta ruido extremo y liberación excesiva de agua por la parte inferior. Inspección del equipo, revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de temperaturas de refrigeración. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
44	REFRIGERADOR PHYSIS CV 1100	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Presenta ruido extremo y liberación excesiva de agua. Suministrar regulador-estabilizador eléctrico. Suministro de repuestos el equipo.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000

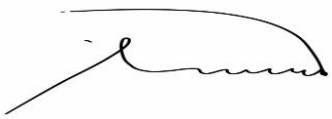
45	NEVERA HACEB	PREVENTIVO Inspección del equipo, revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de temperaturas de congelación y refrigeración. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
46	NEVERA PARA ALMACENANIENTO DE MEDICAMENTOS MARCA CHALENDER	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento en general, calibración de medidor de temperatura. No enciende. Suministro de repuestos	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
47	Maquina de Hielo en escamas	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, cambio de correa, lubricación de poleas, mantenimiento eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía, empaques y manguera de presión, instalar llave de paso plástica tipo mariposa de presión.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
48	Congelador café	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
49	ULTRACONGELADOR MARCA AFINOR CHEF-8T	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía, revisión y recarga de gas refrigerante, cambio de empaque.	UND	1	$ 1,200,000	$ 1,200,000
50	REFRIGERADOR	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario, cambio de gas refrigerante, lubricación, cambio de empaques de puertas, cambio de panel de ser necesario y de termostatos.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
51	TOSTADORA PRO DIRECT 5 KILOS	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema. Suministro de repuestos. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1	$ 1,200,000	$ 1,200,000
52	MAQUINA DE GOTEO BUNN PEQUEÑA	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000

53	TRILLADORAS	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	1	$ 300,000	$ 300,000
54	TRILLADORA	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Cambio de empaques y partes dañadas, cambio de partes de patas para movimiento vibratorio. Pintar con pintura original	UND	1	$ 300,000	$ 300,000
55	MOLINO PARA EXPRESO	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Incluir repuestos necesarios. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
56	MOLINO PARA EXPRESO	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Incluir repuestos necesarios. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
57	MOLINO PARA CAFE	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Cambio de empaques.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000

58	MOLINO PARA EXPRESO	PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
59	TRILLADORA DE MUESTRAS MANTENIMIENTO	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Suministro de repuestos	UND	1	$ 300,000	$ 300,000
60	Licuadora Hamilton Beach	CORRECTIVO – PREVENTIVO La licuadora no prende, cambio de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 350,000	$ 350,000
61	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas y anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
62	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
63	Cava de Maduración	CORRECTIVO – PREVENTIVO MANTENIMIENTO MECÁNICO, ELÉCTRICO. REALIZAR AJUSTES Y CALIBRACIÓN DE SUS PARÁMETROS DE CONTROL Y CAMBIAR PIEZAS DEL EQUIPO DE SER NECESARIO .SUMINISTRAR REGULAR DE ENERGIA. 5 corridas con parametros ajustados	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
64	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
65	Empacadora automatica de Bolsas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de Repuestos de ser necesario. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
66	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo. Adecuación o instalación de chispa electrica.	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
67	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 400,000	$ 400,000

68	Tina Quesera	CORRECTIVO – PREVENTIVO Pruebas funcionales, revisión del sistema electrico, cambio de manometro. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
69	Prensa para quesos	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento en general, cambio de aceites, verificación del sistema de aire y presión del sistema, cambio de sistema de soporte para prensa , suministro de reouestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
70	Empacadora al vacio	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento electrico y electronico, verificación de manometro, cambio de resistencia, pruebas funcionales, cambio de empaques, suministro de repuestos para correcto funcionamiento. Revisión de Bomba, Ajuste de parametros. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
71	Caldera	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento general, red de gas del equipo, revisión de motores, cambio de empaques, ajuste y calibración de manometros, verificación del sistema hidraulico, cambio de tanques, incluir repuestos y filtros nuevos. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo.	UND	1	$ 2,000,000	$ 2,000,000
72	Despulpadora	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, cambio de sistema de ajuste. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
73	Deshidratador Physis	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, ajuste de la puerta. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
74	CUTTER	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, afilado de cuchillas y suministro de de cuchillas nuevas y de llaves para mantenimiento. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos. Cambio de conector. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
75	Horno Combi Grande	CORRECTIVO – PREVENTIVO Puesta en marcha, ajuste de parametros, revisión de funcionamieto de ventiladores y sistema de convección, flujo de aire, ingreso de vapor y lavado automático, regulador del paso de gas. SUMINISTRO DE REPUESTOS, SUMINISTRO DE 4 BANDEJAS, INSTALACIÓN SISTEMA DE VAPOR. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
76	Mesa en Acero Inoxidable café	CORRECTIVO – PREVENTIVO Ajuste de parametros, cambiar rodachines, ajuste de puerta. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento	UND	1	$ 300,000	$ 300,000

77	AHUMADOR MARCA PHYSIS	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, cambio de cuchillas . Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 400,000	$ 400,000
78	TRACTOR MARCA YTO 80	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Mantenimiento en general, cambio de aceite, engrasada rodamientos, cambio de filtros (hidráulico, motor y combustible), retoque de pintura, cambio de aceite hidráulico, refrigerante, engrasada de ejes, cambio de prefiltros, cambio de vaporizador de combustible, cambio de batería 3h, cambio de aceite de motor 20w50 mobil delba (12 cuartos), cambio de manigueta puerta lado derecho, mantenimiento de sistemas de frenos. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 8,000,000	$ 8,000,000
79	EQUIPO PARA TRATAMIENTO DE AGUA	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Suministro de material de filtros y repuestos para correcto funcionamiento, repuestos necesarios para puesta en marcha, materiales y químicos necesarios puesta en marcha. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 4,000,000	$ 4,000,000
80	EQUIPO DE ORDEÑO MARCA EQUIGAN	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Mantenimiento en general, cambio de sistema de vacío, cambio de pezoneras, cambio de recipientes de recepción de líquido, engrasada, pintura, impulsadores, válvula de sello o cheque, cambio de tubería, reloj de presión de 0 a 100 psi, cambio de correas. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 3,500,000	$ 3,500,000
					TOTAL	$ 76,750,000



JUAN DE DIOS TIPIANI
PROPIETARIO
Centrodeservicioindustrial@hotmail-com
Nit: 93.411.780-9
Tel: 2701850
Calle 18 # 3-42
Régimen tributario: simplificado



Ibagué: 6 de Febrero de 2026

Señores: SENA
Regional Risaralda

Cotización: Mantenimiento maquinaria y equipos.

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	Valor Unitario	Valor Total con IVA
1	Espectrofotómetro Thermo Scientific Genesys 10S UV-Vis	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Revisión fuente de alimentación regulada, encendido y apagado, voltaje de alimentación, función de teclas, funcionamiento del display, carrusel, conector USB, lámpara (fuente de luz), detector de muestra. Revisión de Portaceldas de 6 posiciones, cables, fusible, cubierta protectora, mecanismos de ajuste. Limpieza del sistema electrónico, informe de mantenimiento, cambio o materiales que se encuentren en mal estado, pruebas de funcionalidad del equipo. Se debe realizar por personal que demuestre experiencia en mantenimiento del equipo. Suministrar Repuestos	UND	1	$ 1,700,000	$ 1,700,000
2	Autoclave vertical Uniclave FD50A	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza interior y exterior, verificación de puerta y sellos, verificación de válvulas de escape, termómetro y manómetro, revisión del tanque, cambio o limpieza de filtros. evisión de dispositivos de seguridad y sistema de alarma. Revisión del sistema eléctrico, voltajes y display. Verificación de bombas y motores. Debe incluir cambio de piezas en mal	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000



		estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado. Suministrar Repuestos				
3	Balanza de humedad Aczet MB 200	CORRECTIVO Cambio de lámpara PREVENTIVO Revisión y limpieza sistema electrónico. (Revisión de la tarjeta electrónica, voltajes de alimentación, cables, terminales, conectores, teclado, display). Limpieza del platillo de pesaje para que este se encuentre libre de polvo o suciedad. Limpieza de la celda de carga. Cambio e instalación de lámpara halógena si aplica. Revisión y limpieza de la cámara de pesaje. Verificación de los mecanismos de ajuste de la puerta frontal de la cámara de pesaje. Verificación y ajuste de funcionamiento del equipo. Calibración del pesaje. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Incluye: cambio cable y/o materiales que se encuentren en mal estado o que contengan moho Pruebas de funcionalidad del equipo. Suministrar Repuestos	UND	1	$ 2,200,000	$ 2,200,000
4	Incubadora refrigerada Tecnal TE-381/1	CORRECTIVO Problemas en el control de temperatura PREVENTIVO Revisión de ventilador, sensor de temperatura, alarma sonora. Revisión de sistema eléctrico, alimentación, voltaje, fusibles, sellado de la puerta. Limpieza en general del equipo. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, informe de mantenimiento y debe hacerse por personal capacitado, Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000



5	Molino High Speed A2500G	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza del motor eléctrico y del interior del molino para eliminar incrustaciones, corrosión, y crecimiento biológico, revisión de rosca de tornillos de fijación, refrescar roscas de los soportes de las cuchillas, suministro y sustitución de tornillos, tuercas, roldanas y piezas dañadas u oxidadas. Suministro y sustitución de cuchillas fracturadas. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	2	$ 900,000	$ 1,800,000
6	Tamizadora Eléctrica digital Pinzuar G081302	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Revisión de temporizador digital y de control de tiempo de tamizado. Ajuste del sistema de sujeción de los tamices por medio pomos de baquelita. Limpieza general para eliminar incrustaciones, corrosión, y crecimiento biológico Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
7	Viscosímetro digital Bioevopeak VSC-E1-3	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza de partes externa e internas, revisión de sensores, verificaión de piezas móviles, husillos y demás que puedan alterar las mediciones, revisión de copas, soportes o cables, verificación de desgaste en rodamientos, soportes o cables. Revisión de cableado eléctrico, fuente de alimentación. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000



8	Viscosímetro digital Bioevopeak VSC-2C	PREVENTIVO-CORRECTIVO ANUAL Limpieza de partes externa e internas, revisión de sensores, verificaión de piezas móviles, husillos y demás que puedan alterar las mediciones, revisión de copas, soportes o cables, verificación de desgaste en rodamientos, soportes o cables. Revisión de cableado eléctrico, fuente de alimentación. Debe incluir cambio de piezas en mal estado, incluir informe de mantenimiento, debe ser realizado por personal capacitado. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
9	Balanza de precisión ADAM Max 250g	PREVENTIVO-CORRECTIVO SEMESTRAL Revisión de placa electrónica Ajuste generales de exactitud linealidad y excentricidad de carga Revisión de movilidad e invariabilidad Constancia del punto cero Ajuste con pesas certificadas Limpieza interna y externa Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Calibración certificada ONAC. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
10	Balanza Vibra Max 6200g	PREVENTIVO-CORRECTIVO SEMESTRAL Revisión de placa electrónica Ajuste generales de exactitud linealidad y excentricidad de carga Revisión de movilidad e invariabilidad Constancia del punto cero Ajuste con pesas certificadas Limpieza interna y externa Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado. Entregar Certificado de calibración ONAC.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000



11	Bomba de vacío, marca ROCKER; tipo: Rocker600; Serie: TITC021	Tipo de mantenimiento: correctivo Incluye: * Limpieza interna y externa * Suministro nuevo de la trampa de humedad * Calibración y ajuste de manómetro * Reemplazo y suministro de piezas oxidadas * Ajuste de motor * Revisión de dispositivo de protección térmica * Revisión de sistema mecánico, cambio de válvulas, rodamientos y cableado, otros; si aplica. * Verificación de funcionamiento general, ajuste y medición de presión y vacío (no hace vacío). * Puesta en marcha. * Incluye informe de servicio realizado, certificado de calibración y sticker de mantenimiento. El equipo debe de entregarse en correcta operación, si no cumple con las condiciones el contratista, debe asumir el costo de repuestos adicionales para garantizar la operación y funcionamiento del mismo. * (Se calibra en laboratorio externo y es necesario permitir el retiro del equipo o sus partes del laboratorio de Tecnoparque). Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,400,000	$ 1,400,000
12	Extractor de aire del armario de almacenamiento de reactivos. Armarios de seguridad Duperthal TEA-18 II ATEX H	CORRECTIVO: Suministro nuevo e instalación, verificación y puesta en marcha de extractor de gases en el armario de almacenamiento de reactivos. Revisión del ajuste del sistema eléctrico, lubricación de los componentes móviles, reemplazo de correas, limpieza de los filtros limpieza de ductería. El nivel de ruido debe ser menor a 56 db. Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del	UND	1	$ 1,730,000	$ 1,730,000



		trabajo realizado. Suministrar repuestos de ser necesario.				
13	Bomba de vacío, marca DAIHAN Scientific	Tipo de mantenimiento: correctivo Incluye: * Limpieza interna y externa * Revisión y suministro nuevo de la trampa de humedad * Calibración y ajuste de manómetro * Reemplazo y suministro de piezas oxidadas * Ajuste de motor * Revisión de dispositivo de protección térmica * Revisión de sistema mecánico, cambio de válvulas, rodamientos y cableado, otros; si aplica. * Verificación de funcionamiento general, ajuste y medición de presión y vacío (no hace vacío). * Puesta en marcha. * Incluye informe de servicio realizado, certificado de calibración y sticker de mantenimiento. El equipo debe de entregarse en correcta operación, si no cumple con las condiciones el contratista, debe asumir el costo de repuestos adicionales para garantizar la operación y funcionamiento del mismo. * (Se calibra en laboratorio externo y es necesario permitir el retiro del equipo o sus partes del laboratorio de Tecnoparque). Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000



14	AUTOCLAVE HORIZONTAL TUTTNAUER®	CORRECTIVO: El equipo, aunque enciende, no funciona, no realiza proceso de esterilización. Realizar: verificación de voltaje, inspección de tarjetas de control; limpieza interna (de filtros, del depósito de agua y de la cámara de esterilización) y externa; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; ajuste y medición del equipo (verificación de temperatura). Entrega de informe técnico de mantenimiento con la realización de 3 ciclos de prueba y comprobación de esterilización. Además, el informe debe llevar recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
15	BASCULAS MARCAS MAXI HOUSE, PROMETALES	PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Mantenimiento en general, instalación y calibración, cambio de repuestos, cambio de cables, cambio de baterías. Calibración certificado ONAC. Suministrar respuestos de de sder necesario.	UND	1	$ 1,200,000	$ 1,200,000
16	Bascula Ohaus	PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Suministrar Certificado de calibración con respecto a requisitos especificados en la norma internacional ISO/iec17025:2005 y acreditado por el organismo nacional de acreditación de Colombia – ONAC. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
17	Balanza de Precisión	PREVENTIVO: Suministrar certificado de calibración ONAC Limpieza interna y externa; verificación de los componentes del equipo y parámetros de funcionamiento. Entrega de informe técnico de	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000



		mantenimiento, con las piezas sugeridas a cambiar, de ser el caso.				
18	Balanza de Precisión	PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Cambio de adaptador. Certificado de calibración con respecto a requisitos especificados en la norma internacional ISO/iec17025:2005 y acreditado por el organismo nacional de acreditación de Colombia – ONAC. Suministrar repuestos los equipos 9121429 no encienden. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar certificado de calibración ONAC	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
19	Balanza de Precisión	PREVENTIVO Y CORRECTIVO: Cambio de adaptador. Certificado de calibración con respecto a requisitos especificados en la norma internacional ISO/iec17025:2005 y acreditado por el organismo nacional de acreditación de Colombia – ONAC. Suministrar repuestos los equipos 9121429 no encienden. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
20	UNIDAD EXTRACCIÓN DE FIBRA	PREVENTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar repuestos. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar tubos y reactivos y bomba al vacio.	UND	1	$ 1,600,000	$ 1,600,000
21	BOMBA DE VACÍO	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario ya que no genera vacío, no succiona.	UND	1	$ 900,000	$ 900,000



		Suministrar repuestos. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar repuestos de ser necesario.				
22	MICROSCOPIO PRO-WAY	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes de cada uno de los 5 equipos; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa para todos los equipos, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento de los 5 equipos con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
23	MICROSCOPIOS AM SCOPE®	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes de cada uno de los 5 equipos; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa para todos los equipos, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la	UND	5	$ 800,000	$ 4,000,000



		platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento de los 5 equipos con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso. Suministrar repuestos de ser necesario.				
24	MICROSCOPIO MOTIC®	CORRECTIVO Revisión, inspección y ajuste de partes y componentes del equipo; revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje, del funcionamiento de las partes mecánicas y ópticas. Limpieza externa de todo el equipo, limpieza de todos los objetivos y oculares, lubricación de partes móviles; ajuste de cremallera - tensión. Verificación de funcionamiento para todos los aumentos (visión nítida y clara). Ajuste y calibración de altura de la platina, de los tornillos macro y micrométrico. Entrega de un kit de limpieza para los lentes del microscopio compuesto por: paño, libreta con hojas de arroz, escobillón con soplador, hisopos y solución de limpieza. Entrega de informe técnico de mantenimiento con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar a futuro para el correcto funcionamiento, de presentarse el caso. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 900,000	$ 900,000
25	Camara de Secado al vacio	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación del funcionamiento, revisión del panel de operación, ajuste de puertas y empaques, cambio de sistema al vacío y repuesto del	UND	1	$ 1,100,000	$ 1,100,000



		mismo. Suministrar repuestos de ser necesario.				
26	Sistema de Purificación de Agua	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de conexión de agua, cambio de filtros, cambio de mangueras, manómetro y verificación electrónica del panel, suministro de repuestos. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 1,400,000	$ 1,400,000
27	Cabina de extracción	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, pruebas funcionales, cambio de lampara ajuste a lámina, eliminación de ruido y mantenimiento en general, suministro de repuestos para lograr optimo desempeño no extrae el aire. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1	$ 1,100,000	$ 1,100,000
28	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC	CORRECTIVO Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
29	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC	CORRECTIVO El equipo supera las temperaturas de incubación programadas, hasta por 5°c. Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000



30	INCUBADORA THERMO SCIENTIFIC	CORRECTIVO El equipo supera las temperaturas de incubación programadas, hasta por 5°c. Presenta ruido inusual. Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; limpieza interna y externa; verificación de voltaje y de funcionamiento. Suministro de regulador-estabilizador de energía. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
31	EQUIPO KJELDAHL DE PROTEINA	CORRECTIVO Mantenimiento general, realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambio piezas del equipo y suministro de repuestos daño del Scrubber. Ajuste de parámetros	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
32	CROMATOGRAFO DE GASES	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento general de columnas capilares, suministro de columnas de capilares, mantenimiento de inyectores, y funcionamiento en general. Cambio de partes dañadas. Suministro de helio, nitrógeno, hidrogeno calibración del equipo. Arreglo equipo computo capacitación de equipo. 5 corridas con estándares para aceites esenciales.	UND	1	$ 2,700,000	$ 2,700,000
33	ESPECTROFOTOMETRO	PREVENTIVO- CORRECTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Calibración con estándares. Arreglo de equipo de cómputo. Cambio de piezas dañadas. Mínimo 5 corridas	UND	1	$ 1,700,000	$ 1,700,000
34	ROTAVAPOR	PREVENTIVO- CORRECTIVO Mantenimiento general, realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambio piezas del equipo y suministro de repuestos. Entrega de informe de mantenimiento 5 corridas	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
35	CRIOSCOPIO AUTOMATICO	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Cambio de piezas dañadas	UND	1	$ 900,000	$ 900,000



		(cambio de sensor). 4 corridas mínimo				
36	BAÑO MARIA	PREVENTIVO Mantenimiento general y ajuste de parámetros de control. Entrega de informe técnico de revisión. Suministro de repuestos	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
37	HOMOGENIZADOR - STOMACHER®	PREVENTIVO Revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de voltaje y de parámetros de funcionamiento; limpieza interna y externa; lubricación de partes móviles (puerta de apertura y paletas de golpe peristáltico) entrega de informe técnico de revisión.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
38	Mufla	PREVENTIVO - CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, corrección eléctrica y resistencia calórica, tablero eléctrico, ajuste de puertas, cambio de fusible y pruebas funcionales. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
39	REFRIGERADOR QUEEN MACHINE	CORRECTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Revisión de los gases de refrigeración y cambios de los mismos de ser necesario. Repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
40	Maquina para hacer helado Blando	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de motores, cambio de gas, verificación del sistema de	UND	1	$ 1,150,000	$ 1,150,000



		condensación. Suministro de Repuestos.				
41	Maquina para hacer helado Duro	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento preventivo y correctivo, verificación de motores, cambio de gas, verificación del sistema de condensación. Suministro de Repuestos.	UND	1	$ 1,150,000	$ 1,150,000
42	GRANIZADORA	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Revisión de los gases de refrigeración y cambios de los mismos de ser necesario. Repuestos necesarios para su correcto funcionamiento	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
43	NEVERA PANORÁMICA DOS PUERTAS SUPERNORDICO	CORRECTIVO Presenta ruido extremo y liberación excesiva de agua por la parte inferior. Inspección del equipo, revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de temperaturas de refrigeración. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
44	REFRIGERADOR PHYSIS CV 1100	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Presenta ruido extremo y	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000



		liberación excesiva de agua. Suministrar regulador-estabilizador eléctrico. Suministro de repuestos el equipo.				
45	NEVERA HACEB	PREVENTIVO Inspección del equipo, revisión de especificaciones del fabricante; verificación de voltaje; revisión e inspección de partes y componentes del equipo; verificación de temperaturas de congelación y refrigeración. Informe técnico con recomendaciones de las piezas que se deben cambiar, si se presenta el caso.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
46	NEVERA PARA ALMACENANIENTO DE MEDICAMENTOS MARCA CHALENDER	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento en general, calibración de medidor de temperatura. No enciende. Suministro de repuestos	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
47	Maquina de Hielo en escamas	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, cambio de correa, lubricación de poleas, mantenimiento eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía, empaques y manguera de presión, instalar llave de paso plástica tipo mariposa de presión.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
48	Congelador café	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
49	ULTRACONGELADOR MARCA AFINOR CHEF-8T	PREVENTIVO-CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario. Suministrar regular de energía, revisión y recarga de gas refrigerante, cambio de empaque.	UND	1	$ 1,400,000	$ 1,400,000



50	REFRIGERADOR	CORRECTIVO Mantenimiento mecánico, eléctrico. Realizar ajustes y calibración de sus parámetros de control y cambiar piezas del equipo de ser necesario, cambio de gas refrigerante, lubricación, cambio de empaques de puertas, cambio de panel de ser necesario y de termostatos.	UND	1	$ 800,000	$ 800,000
51	TOSTADORA PRO DIRECT 5 KILOS	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema. Suministro de repuestos. Entrega de informe de mantenimiento	UND	1	$ 1,400,000	$ 1,400,000
52	MAQUINA DE GOTEO BUNN PEQUEÑA	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000



53	TRILLADORAS	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
54	TRILLADORA	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Cambio de empaques y partes dañadas, cambio de partes de patas para movimiento vibratorio. Pintar con pintura original	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
55	MOLINO PARA EXPRESO	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Incluir repuestos necesarios. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe	UND	1	$ 500,000	$ 500,000



		de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema				
56	MOLINO PARA EXPRESO	CORRECTIVO – PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Incluir repuestos necesarios. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Configuración del sistema.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
57	MOLINO PARA CAFE	PREVENTIVO Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Cambio de empaques.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000



58	MOLINO PARA EXPRESO	PREVENTIVO Reemplazar vaso quebrado. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
59	TRILLADORA DE MUESTRAS MANTENIMIENTO	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de mallas. Verificación de todos los parámetros, revisión de partes eléctricas, electrónicas y mecánicas; revisión, ajuste, limpieza y lubricación de las partes del equipo; calificación del equipo según el protocolo establecido por el fabricante utilizando instrumentos y materiales certificados de referencia y trazables. Se requiere la entrega del informe de mantenimiento en el que se describan las actividades realizadas, puesta en marcha con varias corridas. Suministro de repuestos	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
60	Licuadora Hamilton Beach	CORRECTIVO – PREVENTIVO La licuadora no prende, cambio de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 550,000	$ 550,000
61	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas y anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
62	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a	UND	1	$ 600,000	$ 600,000



		temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo				
63	Cava de Maduración	CORRECTIVO – PREVENTIVO MANTENIMIENTO MECÁNICO, ELÉCTRICO. REALIZAR AJUSTES Y CALIBRACIÓN DE SUS PARÁMETROS DE CONTROL Y CAMBIAR PIEZAS DEL EQUIPO DE SER NECESARIO .SUMINISTRAR REGULAR DE ENERGIA. 5 corridas con parametros ajustados	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
64	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
65	Empacadora automatica de Bolsas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de Repuestos de ser necesario. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000
66	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo. Adecuación o instalación de chispa electrica.	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
67	Estufa a gas	CORRECTIVO – PREVENTIVO Cambio de fistos, limpieza general y ajustes, aplicar pintura de alta resistencia a temperaturas anticorrosiva ,suministro de repuestos. ENTREGA DEL INFORME DE MANTENIMIENTO. Entrega con 4 corridas minimo	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
68	Tina Quesera	CORRECTIVO – PREVENTIVO Pruebas funcionales, revisión del sistema electrico, cambio de manometro. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de	UND	1	$ 700,000	$ 700,000



		Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos				
69	Prensa para quesos	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento en general, cambio de aceites, verificación del sistema de aire y presión del sistema, cambio de sistema de soporte para prensa , suministro de reouestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
70	Empacadora al vacio	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento electrico y electronico, verificación de manometro, cambio de resistencia, pruebas funcionales, cambio de empaques, suministro de repuestos para correcto funcionamiento. Revisión de Bomba, Ajuste de parametros. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
71	Caldera	CORRECTIVO – PREVENTIVO Mantenimiento general, red de gas del equipo, revisión de motores, cambio de empaques, ajuste y calibración de manometros, verificación del sistema hidraulico, cambio de tanques, incluir repuestos y filtros nuevos. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo.	UND	1	$ 2,500,000	$ 2,500,000
72	Despulpadora	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, cambio de sistema de ajuste. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 600,000	$ 600,000



73	Deshidratador Physis	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, ajuste de la puerta. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 600,000	$ 600,000
74	CUTTER	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, afilado de cuchillas y suministro de de cuchillas nuevas y de llaves para mantenimiento. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos. Cambio de conector. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
75	Horno Combi Grande	CORRECTIVO – PREVENTIVO Puesta en marcha, ajuste de parametros, revisión de funcionamieto de ventiladores y sistema de convección, flujo de aire, ingreso de vapor y lavado automático, regulador del paso de gas. SUMINISTRO DE REPUESTOS, SUMINISTRO DE 4 BANDEJAS, INSTALACIÓN SISTEMA DE VAPOR. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos	UND	1	$ 700,000	$ 700,000
76	Mesa en Acero Inoxidable café	CORRECTIVO – PREVENTIVO Ajuste de parametros, cambiar rodachines, ajuste de puerta. Suministro de Repuestos. Entrega Informe de Mantenimiento	UND	1	$ 500,000	$ 500,000
77	AHUMADOR MARCA PHYSIS	CORRECTIVO – PREVENTIVO Corrección electrica y electronica y pruebas funcionales, cambio de empaques, verificación de motor, cambio de cuchillas . Suministro de Repuestos. Entrega Informe de	UND	1	$ 600,000	$ 600,000



		Mantenimiento Entrega con 4 corridas minimo con productos				
78	TRACTOR MARCA YTO 80	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Mantenimiento en general, cambio de aceite, engrasada rodamientos, cambio de filtros (hidráulico, motor y combustible), retoque de pintura, cambio de aceite hidráulico, refrigerante, engrasada de ejes, cambio de prefiltros, cambio de vaporizador de combustible, cambio de batería 3h, cambio de aceite de motor 20w50 mobil delba (12 cuartos), cambio de manigueta puerta lado derecho, mantenimiento de sistemas de frenos. Entrega de informe de mantenimiento. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 8,200,000	$ 8,200,000
79	EQUIPO PARA TRATAMIENTO DE AGUA	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Suministro de material de filtros y repuestos para correcto funcionamiento, repuestos necesarios para puesta en marcha, materiales y químicos necesarios puesta en marcha. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 4,500,000	$ 4,500,000
80	EQUIPO DE ORDEÑO MARCA EQUIGAN	PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Mantenimiento en general, cambio de sistema de vacío, cambio de pezoneras, cambio de recipientes de recepción de líquido, engrasada, pintura, impulsadores, válvula de sello o cheque, cambio de tubería, reloj de presión de 0 a 100 psi, cambio de correas. Suministrar repuestos de ser necesario.	UND	1	$ 3,700,000	$ 3,700,000
					TOTAL	$ 93680000

La presente cotización presenta una validez de 90 días calendario.
Atentamente:

Astrid Gaviria

Ibagué Urbanización Villa Camila Mzn D casa 12
Tel (8) 2722913 Celular 3213233625



Astrid Gaviria Rubio.
Gerente.
CC: 65.631.762
astridgaviriar@htmail.com
Cel: 3212163947
Urb: Villa Camila mz D casa 12
Régimen tributario simplificado.

COTIZACIÓN

COT-40820

Fecha de elaboración	4/02/2026
Fecha de vencimiento	6/03/2026
Elaborada por	Yully Garcia

Razón social:	Sena Servicio Nacional de aprendizaje	**Teléfono:**	
Nit		**Celular:**	
Atención:		**Dirección:**	
Correo:		**Ciudad:**	Manizales

Item	Cantidad	Unidad	Descripción	V. Unitario	V. Parcial
1	1	Unidad	Mantenimiento preventivo y correctivo: "Mantenimiento preventivo de máquina de corte y grabado láser MINI LASER 5K: (50W) Área de impresión 40cm x 40cm cambio de lentes (en caso de requerirse), Calibración y lubricación del sistema de desplazamiento X-Y-Z . calibración de lentes, revisión de sistema de canaletas de luz interior de máquina, verificación y mantenimiento de software Mantenimiento preventivo del sistema de refrigeración industrial, Mantenimiento de sistema de enfriamiento (chiller) con cambio de agua desmineralizada, Ajuste y nivelación de área de trabajo, y Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo Incluyendo: lentes, Espejos, tarjetas electrónicas, tubos CO2 (en caso que lo requiera)"	$3.800.000	$3.800.000
2	1	Unidad	Mantenimiento Correctivo y preventivo: Plotter NITROJET: Atención remota por 12 meses todos los días de la semana, Reparación total de sistema inyección y cabezal, Transferencia de conocimiento sobre operación del plotter, Actualización e Instalación de Software (licencia), Reparación y/o reemplazo de tarjetas electrónicas en el caso que se requiera para garantizar operatividad del plotter	$6.000.000	$6.000.000
3	1	Unidad	"Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora CREALITY K1 incluyendo al menos los siguientes ítems: "1) Revisión y/o calibración la corriente de los motores paso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material de modelo y material de soporte, conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Prueba de recorrido sin vacíos o lagunas a diferentes al engranaje de accionamiento • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. • Revisión de los rodamientos internos • Revisión de montaje adecuado del alimentador. • Revisión del engranaje. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación del engranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación del tornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajustes del número correcto de pasos en el eje Z por milímetro. 4) Ajuste de la barra y el coche en el eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Realización pruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 7) Verificación de pasos del Extrusor 8) Sintonización los valores del PID del Extrusor. 9) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 10) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero. 11) Revisión y alineación de barras del eje Y 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador.13) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión en caso de requerirlo. 14) cambio de boquillas de extrusión. 15) Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. 16) Cambio de sistema de refrigeración del cabezal." "Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipos CORRECTIVO: reemplazo total de la caja del mecanismo de extracción Extrusora Creality K1 con Motor, Kit de Mecanismo de Extrusión Mejorado Oficial K1 extrusión Mechanism Kit_Near_PA6+20%GF_Black_With_Motor SKU:4001020075 Tipo de extrusora: Extrusora de transmisión directa de doble engranaje Velocidad de impresión máxima: 600 mm/s temperatura máxima de impresión: 300°C Temperatura máxima de la cama de impresión: 120°C Filamentos compatibles: PLA, ABS, PETG, TPU, PC, PLA-CF, PET-CF, entre otros Volumen de impresión: 300 x 300 x 300 mm Superficie de construcción: Flexible, magnética, PEI y aluminio Motor de rotación preciso: Alta precisión y eficiencia de transmisión Alimentación dual por engranajes: Alimentación suave y precisa del filamento" "Cambiar el kit de bloque de calefacción cerámico de la serie K1 Creality K1 Official Ceramic Heating Block Hotend Kit V2 for Creality K1, K1 Max 2023 CrealitySKU: 4001030123 Boquilla: 0.4 mm de diámetro. Peso: 40 g. Potencia de Calefacción Cerámica: 60W. Materiales de Construcción: Aleación de cobre y acero endurecido. Temperatura Máxima de presión: 300°C. Alta	$1.900.000	$1.900.000

			Velocidad de Impresión: Hasta 600 mm/s. Compatibilidad de Filamentos: PLA, ABS, PETG, TPU, PP, PC, PLA-CF, PA-CF, PET-CF, etc. Diámetro de Filamento Soportado: 75±0.05 mm. Compatibilidad: Compatible con Creality K1, K1 Max y K1C."		
4	1	Unidad	"Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora CREALITY K1 MAX incluyendo al menos los siguientes ítems: "1) Revisión y/o calibración la corriente de los motores paso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material de modelo y material de soporte, conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Prueba de recorrido sin vacíos o lagunas a diferentes al engranaje de accionamiento • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. • Revisión de los rodamientos internos • Revisión de montaje adecuado del alimentador. • Revisión del engranaje. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación del engranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación del tornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajustes del número correcto de pasos en el eje Z por milímetro. 4) Ajuste de la barra y el coche en el eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Realización pruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 7) Verificación de pasos del Extrusor 8) Sintonización los valores del PID del Extrusor. 9) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 10) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero. 11) Revisión y alineación de barras del eje Y 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador. 13) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión en caso de requerirlo. 14) cambio de boquillas de extrusión. 15) Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. 16) Cambio de sistema de refrigeración del cabezal." "Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipos CORRECTIVO: reemplazo total de la caja del mecanismo de extracción Extrusora Creality K1 con Motor, Kit de Mecanismo de Extrusión Mejorado Oficial K1 Extrusion Mechanism Kit_Near_PA6+20%GF_Black_With_Motor SKU:4001020075 Tipo de extrusora: Extrusora de transmisión directa de doble engranaje Velocidad de impresión máxima: 600 mm/s Temperatura máxima de impresión: 300°C Temperatura máxima de la cama de impresión: 120°C Filamentos compatibles: PLA, ABS, PETG, TPU, PC, PLA-CF, PET-CF, entre otros Volumen de impresión: 300 x 300 x 300 mm Superficie de construcción: Flexible, magnética, PEI y aluminio Motor de rotación preciso: Alta precisión y eficiencia de transmisión Alimentación dual por engranajes: Alimentación suave y precisa del filamento" "Cambiar el kit de bloque de calefacción cerámico de la serie K1 Creality K1 Official Ceramic Heating Block Hotend Kit V2 for Creality K1, K1 Max 2023 CrealitySKU: 4001030123 Boquilla: 0.4 mm de diámetro.Peso: 40 g.Potencia de Calefacción Cerámica: 60W. Materiales de Construcción: Aleación de cobre y acero endurecido. Temperatura Máxima de Impresión: 300°C. Alta Velocidad de Impresión: Hasta 600 mm/s. Compatibilidad de Filamentos: PLA, ABS, PETG, TPU, PP, PC, PLA-CF, PA-CF, PET-CF, etc. Diámetro de Filamento Soportado: Ø1.75±0.05 mm. Compatibilidad: Compatible con Creality K1, K1 Max y K1C."	$1.900.000	$1.900.000

Subtotal	$13.600.000
IVA19%	$2.584.000
Descuento	$0
Total	$16.184.000

Precios:	En pesos colombianos ANTES de IVA
Forma de pago:	Crédito
Lugar de Entrega:	Lugar a acordar con el cliente
Tiempo de entrega:	60 días

Observaciones: Validez de la oferta 60 días

Garantía de un año por defecto de fabricación

Ludrea Cuartoza

INGEACOL INGENIERIA Y AUTOMATIZACIÓN DE COLOMBIA SAS
NIT: 900.483.204-2
REPRESENTANTE LEGAL

Datos Ingeacol SAS
Nit 900483204
Carrera 35B # 15-120
Cel 30157777752
Email: info@ingeacol.com

INGEACOL
Ingeniería y Automatización de Colombia
www.ingeacol.com

COTIZACIÓN

COT-40826

Fecha de elaboración 4/02/2026
Fecha de vencimiento 6/03/2026
Elaborada por Falon Montenegro

Razón social: Sena Servicio Nacional de Aprendizaje **Teléfono:**
Nit **Celular:**
Atención: Sra. Alejandra Valencia **Dirección:**
Correo: alejandravc@sena.edu.co **Ciudad:** Pereira

Item	Cantidad	Unidad	Descripción	V. Unitario	V. Parcial
1	1	Unidad	Mantenimiento preventivo y correctivo: Plotter T250 Mantenimiento preventivo y correctivo: 1 Revisión de Software y configuración de impresión 2 Sistema de arrastre de papel CQ890-67024 Hp Inc 3 Correas de cabezal CQ890-67024 Hp Inc	$ 3.516.400	$ 3.516.400
2	1	Unidad	Mantenimiento preventivo y correctivo: Plotter Z3200 Mantenimiento preventivo y correctivo: 1 Reemplazo de Sensor color Q5669-80684 HP Inc. Color sensor ESP (spectrophotometer) - For the DesignJet Z3200 photo printer series 2 Reemplazo de cuchilla de corte Q5669-60713 HP Inc. 3 Revisión y reemplazo de correa de cabezal 4 Incluir consumibles necesarios para el desarrollo del mantenimiento (cabezales y cartuchos) 5 Revisión de Software y configuración de impresión 6 Sistema de arrastre de papel	$ 7.493.000	$ 7.493.000
3	1	Unidad	Mantenimiento preventivo y correctivo: Plotter de Corte 1 Reemplazo de sistema de presión de la cuchilla Rodillos de presión 290088470G portacuchilla 290088440G cuchillas de corte 290088450G (45 grados) y 290088460G (60 grados) Cesta de medios 290088480G Pedestal 290088500G Motor de paso 290088510G 2 Reparación y/o reemplazo de cabezal (incluye todos los repuestos) 3 Actualización e instalación de software 4 Verificación, corrección y reemplazo de sistema de arrastre de papel 5 Revisión, reparación y/o reemplazo de tarjeta de control del Plotter 290088510G	$ 4.897.000	$ 4.897.000
4	1	Unidad	Máquina cortadora láser 100W área de corte 130cm x 90cm Mantenimiento preventivo y correctivo: Mantenimiento preventivo de máquina de corte y grabado láser 100W área de corte 130cm x90cm;Cambio de lentes(en caso de requerirse), calibración de lentes, Calibración y lubricación del sistema de desplazamiento X-Y-Z ,revisión de sistema de canaletas de luz interior de máquina, verificación y mantenimiento de softwareMantenimiento preventivodel sistema de refrigeración industrial, Mantenimiento de sistema de enfriamiento (chiller) con cambio de agua desmineralizada, Ajuste y nivelación de área de trabajo y Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. Cambiar el compresor actual de 1/4 HP por uno de 2 HP para mejorar la eficiencia de corte. Realizar el mantenimiento de las bisagras y reemplazar los dos muelles hidráulicos para asegurar que la cubierta abra y cierre suavemente. Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo Incluyendo: lentes, Espejos, tarjetas electrónicas, tubos CO2 (en caso que lo requiera)	$ 15.104.000	$ 15.104.000
5	1	Unidad	Máquina de Impresión 3D Ultimaker 2+ Mantenimiento preventivo y correctivo: Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora 3D Ultimaker 2 Extended+ incluyendo al menos los siguientes ítems: 1) Revisión y/o calibración la corriente de los motores paso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material de modelo y material de soporte, conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Prueba de recorrido sin vacíos o lagunas a diferentes al engranaje de accionamiento • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. •Revisión de los rodamientos internos • Revisión de montaje adecuado del alimentador. Cambiar la caja del mecanismo de extrucción (PONER REFERENCIAS EXACTA) • Revisión de los engranajes. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación del engranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación del tornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajustes del número correcto de pasos en el eje Z por milímetro. 4) Ajuste de la barra y el coche en el eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Realización pruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 7) Verificación de pasos del Extrusor 8) Sintonización los valores del PID del Extrusor. 9) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 10) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero 11) Revisión y alineación de barras del eje Y 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador. 13) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión en caso de requerirlo. 14) cambio de boquillas de extrusión 15) Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. 16) Cambio de sistema de refrigeración del cabezal. Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo	$ 4.248.000	$ 4.248.000
6	1	Unidad	Servicios de Mantenimiento : preventivo y correctivo Dremel 3D45 1) Revisión y/o calibración la corriente de los motorespaso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. • Revisión de rodamientos internos • Revisión de montaje adecuadodel alimentador. • Revisión de engranajes. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación delengranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación deltornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Realizaciónpruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 4)Sintonización los valores del PID del Extrusor. 5) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 6) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero 7) Revisión y alineación de barras del eje Y 8) Revisiónde carga y funcionamiento del motor del alimentador. 9) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión. 10) Suministro piezas de recambio tales como extruso	$ 3.304.000	$ 3.304.000

Subtotal	$38.562.400
IVA19%	$7.326.856
Descuento	$0
Total	$45.889.256

Precios: En pesos colombianos ANTES de IVA
Forma de pago: Credito
Lugar de Entrega: Lugar a acordar con el cliente
Tiempo de entrega: 90 dias

Observaciones: Validez de la oferta 90 días

Garantía de un año por mantenimiento

Andrea Cuastuza

Datos Ingeniería yAutomatizacion de Colombia SAS
Nit 900900483204-2
Calle 3 - 66-43
Cel 3015777752 **Email: info@ingeacol.com**

Andrea Cuastuza
Representante legal

Ingenieria y Mantenimiento CNC

COT-2085

Fecha de elaboración 4/02/2026
Fecha de vencimiento 6/03/2026
Elaborada por CARLOS NARVAEZ

Razón social: SENA
Nit
Atención:
Correo:
Teléfono:
Celular:
Dirección:
Ciudad: CALI

Item	Cantidad	Unidad	Descripción	V. Unitario	V. Parcial
1	1	Unidad	Mantenimiento preventivo y correctivo: "Mantenimiento preventivo de máquina de corte y grabado láser MINI LASER 5K (50W) Area de impresión 40cm x 40cm cambio de lentes (en caso de requerirse), Calibración y lubricación del sistema de desplazamiento X-Y-Z . calibración de lentes, revisión de sistema de canaletas de luz interior de máquina, verificación y mantenimiento de software Mantenimiento preventivo del sistema de refrigeración industrial, Mantenimiento de sistema de enfriamiento (chiller) con cambio de agua desmineralizada, Ajuste y nivelación de área de trabajo, y Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo Incluyendo: lentes, Espejos, tarjetas electrónicas, tubos CO2 (en caso que lo requiera)"	$4.000.000	$4.400.000
2	1	Unidad	Mantenimiento Correctivo y preventivo: 1). Plotter NITROJET: Atención remota por 12 meses todos los días de la semana, Reparación total de sistema inyección y cabezal, Transferencia de conocimiento sobre operación del plotter, Actualización e instalación de Software (licencia), Reparación y/o reemplazo de tarjetas electrónicas en el caso que se requiera para garantizar operatividad del plotter	$7.000.000	$7.000.000
3	1	Unidad	"Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora CREALITY K1 MAX incluyendo al menos los siguientes ítems: "1) Revisión y/o calibración la corriente de los motores paso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material de modelo y material de soporte, conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Prueba de recorrido sin vacíos o lagunas a diferentes al engranaje de accionamiento • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. • Revisión del rodamientos internos • Revisión de montaje adecuado del alimentador. Revisión del engranajes. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación del engranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación del tornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajustes del número correcto de pasos en el eje Z por milímetro. 4) Ajuste de la barra y el coche en el eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Realización pruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 7) Verificación de pasos del Extrusor 8) Sintonización los valores del PID del Extrusor. 9) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 10) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero. 11) Revisión y alineación de barras del eje Y 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador. 13) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión en caso de requerirlo. 14) cambio de boquillas de extrusión. 15) Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. 16) Cambio de sistema de refrigeración del cabezal." "Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipos CORRECTIVO: reemplazo total de la caja del mecanismo de extracción Extrusora Creality K1 con Motor, Kit de Mecanismo de Extrusión Mejorado Oficial K1 Extrusion Mechanism Kit_Near_PA6+20%GF_Black_With_Motor SKU:4001020075 Tipo de extrusora: Extrusora de transmisión directa de doble engranaje Velocidad de impresión máxima: 600 mm/s Temperatura máxima de impresión: 300°C Temperatura máxima de la cama de impresión: 120°C Filamentos compatibles: PLA, ABS, PETG, TPU, PC, PLA-CF, PET-CF, entre otros Volumen de impresión: 300 x 300 x 300 mm Superficie de construcción: Flexible, magnética, PEI y aluminio Motor de rotación preciso: Alta precisión y eficiencia de transmisión Alimentación dual por engranajes: Alimentación suave y precisa del filamento" "Cambiar el kit de bloque de calefacción cerámico de la serie K1 Creality K1 Official Ceramic Heating Block Hotend Kit V2 for Creality K1, K1 Max 2023 CrealitySKU: 4001030123 Boquilla: 0.4 mm de diámetro.Peso: 40 g.Potencia de Calefacción Cerámica: 60W. Materiales de Construcción: Aleación de cobre y acero endurecido. Temperatura Máxima de Impresión: 300°C. Alta Velocidad de Impresión: Hasta 600 mm/s. Compatibilidad de Filamentos: PLA, ABS, PETG, TPU, PP, PC, PLA-CF, PA-CF, PET-CF, etc. Diámetro de Filamento Soportado: Ø1.75±0.05 mm. Compatibilidad: Compatible con Creality K1, K1 Max y K1C."	$2.100.000	$2.100.000
4	1	Unidad	"Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora CREALITY K1 incluyendo al menos los siguientes ítems: "1) Revisión y/o calibración la corriente de los motores paso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material de modelo y material de soporte, conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Prueba de recorrido sin vacíos o lagunas a diferentes al engranaje de accionamiento • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. • Revisión del rodamientos internos • Revisión de montaje adecuado del alimentador. Revisión del engranajes. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación del engranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación del tornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajustes del número correcto de pasos en el eje Z por milímetro. 4) Ajuste de la barra y el coche en el eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Realización pruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 7) Verificación de pasos del Extrusor 8) Sintonización los valores del PID del Extrusor. 9) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 10) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero. 11) Revisión y alineación de barras del eje Y 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador.13) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión en caso de requerirlo. 14) cambio de boquillas de extrusión. 15) Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. 16) Cambio de sistema de refrigeración del cabezal." "Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipos CORRECTIVO: reemplazo total de la caja del mecanismo de extracción Extrusora Creality K1 con Motor, Kit de Mecanismo de Extrusión Mejorado Oficial K1 Extrusion Mechanism Kit_Near_PA6+20%GF_Black_With_Motor SKU:4001020075 Tipo de extrusora: Extrusora de transmisión directa de doble engranaje Velocidad de impresión máxima: 600 mm/s temperatura máxima de impresión: 300°C Temperatura máxima de la cama de impresión: 120°C Filamentos compatibles: PLA, ABS, PETG, TPU, PC, PLA-CF, PET-CF, entre otros Volumen de impresión: 300 x 300 x 300 mm Superficie de construcción: Flexible, magnética, PEI y aluminio Motor de rotación preciso: Alta precisión y eficiencia de transmisión Alimentación dual por engranajes: Alimentación suave y precisa del filamento" "Cambiar el kit de bloque de calefacción cerámico de la serie K1 Creality K1 Official Ceramic Heating Block Hotend Kit V2 for Creality K1, K1 Max 2023 CrealitySKU: 4001030123 Boquilla: 0.4 mm de diámetro. Peso: 40 g. Potencia de Calefacción Cerámica: 60W. Materiales de Construcción: Aleación de cobre y acero endurecido. Temperatura Máxima de presión: 300°C. Alta Velocidad de Impresión: Hasta 600 mm/s. Compatibilidad de Filamentos: PLA, ABS, PETG, TPU, PP, PC, PLA-CF, PA-CF, PET-CF, etc. Diámetro de Filamento Soportado: 75±0.05 mm. Compatibilidad: Compatible con Creality K1, K1 Max y K1C."	$2.100.000	$2.100.000

Garantia 1 año

Subtotal	$15.200.000
IVA19%	$2.888.000
Descuento	$0
Total	$18.088.000

Precios:	En pesos colombianos ANTES de IVA
Forma de pago:	70% anticipo 30% A la entrega
Lugar de Entrega:	BODEGA INGENIERIA Y MANTENIMIENTO CNC SAS
Tiempo de entrega:	60 dias

Observaciones:

Ingenieria y mantenimiento cnc
Nit G00G7G0G6-3
Carrera 35B # 15-120 BODEGA 15
Cel 31550321G3

Ingenieria y Mantenimiento CNC

COTIZACIÓN

COT-2082

Fecha de elaboración 4/02/2026
Fecha de vencimiento 6/03/2026
Elaborada por Yully Garcia

Razón social: Sena Servicio Nacional de Aprendizaje **Teléfono:**
Nit **Celular:**
Atención: Ing Alejandra Valencia **Dirección:** Carrera 8 # 26-79
Correo: alejandravc@sena.edu.co **Ciudad:** Pereira

Item	Cantidad	Unidad	Descripción	V. Unitario	V. Parcial
1	1	Unidad	Mantenimiento preventivo y correctivo: Plotter T250 Mantenimiento preventivo y correctivo: 1 Revisión de Software y configuración de impresión 2 Sistema de arrastre de papel CQ890-67024 Hp Inc 3 Correas de cabezal CQ890-67024 Hp Inc	$ 3.278.000	$ 3.278.000
2	1	Unidad	Mantenimiento preventivo y correctivo: Plotter Z3200 Mantenimiento preventivo y correctivo: 1 Reemplazo de Sensor color Q5669-60684 HP Inc. Color sensor ESP (spectrophotometer) - For the DesignJet Z3200 photo printer series 2 Reemplazo de cuchilla de corte Q5669-60713 HP Inc. 3 Revisión y reemplazo de correa de cabezal 4 Incluir consumibles necesarios para el desarrollo del mantenimiento (cabezales y cartuchos) 5 Revisión de Software y configuración de impresión 6 Sistema de arrastre de papel	$ 6.985.000	$ 6.985.000
3	1	Unidad	Mantenimiento preventivo y correctivo: Plotter de Corte 1 Reemplazo de sistema de presión de la cuchilla Rodillos de presión 290088470G portacuchilla 290088440G cuchillas de corte 290088450G (45 grados) y 290088460G (60 grados) Cesta de medios 290088480G Pedestal 290088500G Motor de paso 290088510G 2 Reparación y/o reemplazo de cabezal (incluye todos los repuestos) 3 Actualización e instalación de software 4 Verificación, corrección y reemplazo de sistema de arrastre de papel 5 Revisión, reparación y/o reemplazo de tarjeta de control del Plotter 290088510G	$ 4.565.000	$ 4.565.000
4	1	Unidad	Máquina cortadora láser 100W área de corte 130cm x 90cm Mantenimiento preventivo y correctivo: Mantenimiento preventivo de máquina de corte y grabado láser 100W área de corte 130cm x90cm:Cambio de lentes(en caso de requerirse), calibración de lentes, Calibración y lubricación del sistema de desplazamiento X-Y-Z ,revisión de sistema de canaletas de luz interior de máquina, verificación y mantenimiento de softwareMantenimiento preventivodel sistema de refrigeración industrial, Mantenimiento de sistema de enfriamiento (chiller) con cambio de agua desmineralizada, Ajuste y nivelación de área de trabajo y Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. Cambiar el compresor actual de 1/4 HP por uno de 2 HP para mejorar la eficiencia de corte. Realizar el mantenimiento de las bisagras y reemplazar los dos muelles hidráulicos para asegurar que la cubierta abra y cierre suavemente. Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo Incluyendo: lentes, Espejos, tarjetas electrónicas, tubos CO2 (en caso que lo requiera)	$ 14.080.000	$ 14.080.000
5	1	Unidad	Máquina de Impresión 3D Ultimaker 2+Mantenimiento preventivo y correctivo: Realizar el mantenimiento preventivo de la impresora 3D Ultimaker 2 Extended+ incluyendo al menos los siguientes ítems: 1) Revisión y/o calibración la corriente de los motores paso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material de modelo y material de soporte, conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Prueba de recorrido sin vacíos o lagunas a diferentes al engranaje de accionamiento • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. •Revisión de los rodamientos internos • Revisión de montaje adecuado del alimentador. Cambiar la caja del mecanismo de extrucción (PONER REFERENCIAS EXACTA) • Revisión de los engranajes. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación del engranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación del tornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Revisión y ajustes del número correcto de pasos en el eje Z por milímetro. 4) Ajuste de la barra y el coche en el eje X. 5) Ajuste de angularidad del eje Z. 6) Realización pruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 7) Verificación de pasos del Extrusor 8) Sintonización los valores del PID del Extrusor. 9) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 10) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero 11) Revisión y alineación de barras del eje Y 12) Revisión de carga y funcionamiento del motor del alimentador. 13) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión en caso de requerirlo. 14) cambio de boquillas de extrusión 15) Entrega de un reporte de las actividades de mantenimiento adelantadas en el equipo. 16) Cambio de sistema de refrigeración del cabezal. Mantenimiento correctivo debe considerar el reemplazo de las piezas y elementos electrónicos y mecánicos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento del equipo	$ 3.960.000	$ 3.960.000
6	1	Unidad	Servicios de Mantenimiento : preventivo y correctivo Dremel 3D45 1) Revisión y/o calibración la corriente de los motorespaso a paso. 2) Realización de pruebas y revisiones al sistema de extrusión de material conforme a la siguiente lista: • Prueba de carga al alimentador. • Prueba de alimentación de polímero en el alimentador. • Revisión de boquilla • Revisión de estado de las piezas de plástico (Agrietamientos) • Revisión de deformidades en partes de plástico. • Revisión de rodamientos internos • Revisión de montaje adecuadodel alimentador. • Revisión de engranajes. • Revisión de apriete del engranaje de transmisión. • Alineación delengranaje de accionamiento con el eje plano • Alineación deltornillo de ajuste del engranaje impulsor. 3) Realizaciónpruebas que garanticen la nivelación del lecho, así como la distancia adecuada entre el lecho y su boquilla. 4)Sintonización los valores del PID del Extrusor. 5) Realización de pruebas de cambio de velocidad, aceleración y frenado. 6) Realización de limpieza/lubricación de piezas y partes móviles de forma que no se presenten obstrucciones o atascamientos debido a la suciedad o a restos de polímero 7) Revisión y alineación de barras del eje Y 8) Revisiónde carga y funcionamiento del motor del alimentador. 9) Limpieza y desbloqueo de sistemas de extrusión. 10) Suministro piezas de recambio tales como extruso	$ 3.080.000	$ 3.080.000

Subtotal	$35.948.000
IVA19%	$6.830.120
Descuento	$0
Total	$42.778.120

Precios: En pesos colombianos ANTES de IVA
Forma de pago: Credito
Lugar de Entrega: Lugar a acordar con el cliente
Tiempo de entrega: 90 dias

Observaciones: Validez de la oferta 90 días

Garantia de un año por defecto de fabricacion

Datos Ingenieria y Mantenimiento CNC SAS
Nit 900979096-3
Carrera 35B # 15-120
Cel 3155032193

Manuel Chamorro
Representante legal

Email: ingecncsas@gmail.com

INDUTECSA
INDUSTRIAL TECHNOLOGIES
NIT 900.197.258-3

Bogotá D.C. Enero 28, 2026

Mantenimiento Mark-10
Oferta No. JR-26-004

Señores:
TECNOPARQUE SENA RISARALDA
Ing. Angela María Cárdenas Corrales
Departamento Técnico
Pereira (Ris)

Apreciados Señores:

En atención a su amable solicitud, nos permitimos enviar oferta por el **Mantenimiento Preventivo** del siguiente equipo de nuestra Representada Exclusiva **MARK-10 de USA**

CANTIDAD	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	VALOR UNIT. ($ Col)	VALOR TOTAL ($ Col)
1 Und.	Mantenimiento preventivo para Banco de Prueba Motorizado Modelo **ESM-1500 LC** Marca: **Mark 10**; incluye: ➢ Verificación y pruebas de funcionamiento inicial ➢ Desensamble general del equipo ➢ Limpieza de tarjetas electrónicas ➢ Limpieza del sistema de ventilación ➢ Limpieza y reemplazo de grasa en tornillos sin fin y postes de anclaje ➢ Desensamble y limpieza de mordazas, incluyendo insertos ➢ Lubricación y prueba de sensores de fin de carrera ➢ Ensamble general y pruebas de funcionamiento final ➢ Elaboración de reporte técnico	**$ 6.850.000**	**$ 6.850.000**

TERMINOS Y CONDICIONES COMERCIALES

Precios	: MAS 19% IVA
Validez de la Oferta	: 15 Días
Tiempo de Entrega	: A Convenir de acuerdo disponibilidad de la institución y de nuestro técnico
Lugar de Entrega	: Sus Instalaciones en Pereira (Ris)
Forma de Pago	: Contra Entrega a satisfacción

NOTA IMPORTANTE: para procesar su pedido por favor enviar orden de compra a nombre de **INDUSTRIAL TECHNOLOGIES S.A.S. - INDUTECSA NIT 900.197.258-3** indicando su NIT, el número de nuestra oferta y la dirección donde debe ser entregado el producto. No se aceptan cancelaciones de los pedidos 2 días después de recibida la orden de compra

Cordialmente,



Ing. Jairo A. Rodríguez C.
Gerente General

Mark-10 Corporation
11 Dixon Avenue, Copiague, NY 11726 USA
Tel: +1 631 842 9200 ■ Fax: +1 631 842 9201
www.mark-10.com ■ info@mark-10.com

CERTIFICADO DE REPRESENTACION

19 Enero de 2026

A quien Interese:

Nosotros Mark-10 Corporation, nos permitimos informar a todos nuestros clientes en Colombia que:

INDUSTRIAL TECHNOLOGIES S.A. – INDUTECSA
NIT. 900-197-258-3
Av. Suba No 100 – 93 Of. 501
Tel. (57 1) 639-2088 Fax. (57 1) 639-2088 Ext. 104
Bogota D.C. Colombia

Es nuestro Distribuidor Autorizado para Colombia de Mark-10 Corporation, quien podrá atender todas sus solicitudes y podrán contar con la asistencia técnica y recomendaciones para una adecuada selección de nuestros equipos.

Ellos son nuestros Representantes Exclusivos para Colombia y están autorizados para promocionar, participar en licitaciones vender y dar soporte técnico de todos nuestros productos en el territorio mencionado.

Este Certificado tiene validez de un año prorrogable automáticamente.

Para cualquier información adicional, no dude en comunicarse con nosotros.

Cordialmente,
Mark-10 Corporation



Mark Fridman
Sales & Marketing Manager

Mark-10 Corporation
11 Dixon Avenue, Copiague, NY 11726 USA
Tel: +1 631 842 9200 ■ Fax: +1 631 842 9201
www.mark-10.com ■ info@mark-10.com

CERTIFICATE OF REPRESENTATION

19 January 2026

To whom it may concern:

We Mark-10 Corporation, allow ourselves to inform all our clients in Colombia that:

INDUSTRIAL TECHNOLOGIES SAS. – INDUTECSA
Carrera 58 No 97 - 10 Of. 301
Tel. (57 1) 257-8283 / 257-9336 / 257-7633 C. (57) 310-341-4248
Código Postal 111211 Bogotá D.C. Colombia

It is our Authorized Distributor for Colombia of Mark-10 Corporation, who will be able to attend to all your requests and will be able to count on technical assistance and recommendations for an adequate selection of our equipment.

They are our Representatives for Colombia and are authorized to promote, participate in tenders, sell and provide technical support for all our products in the aforementioned territory.

This Certificate is valid for one year, automatically extendable.

For any additional information, do not hesitate to contact us.

Cordially,
Mark-10 Corporation

Mark Fridman
Sales & Marketing Manager

Cotización No. CL-0252V01

Bogotá D.C, 2026-02-05

Señores
SENA - SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Manuel Felipe Villalba

Estimados Señores,
Para VORTEX es un gusto dejar para su consideración la propuesta económica solicitada.

Carrera 51 # 174A - 48
Teléfono: 1-759 82 92

ITEM	DESCRIPCION	CANT	PRECIO UNIT ($)	IVA UNIT ($)	TOTAL	
1	**AFM-11** Mantenimiento preventivo Microscopio de Fuerza Atómica Flex marca Nanosurf **Marca:** VORTEX ST	1	10.800.000	2.052.000	12.852.000	Tiempo de entrega 45 Día(s)
				Subtotal:		10.800.000
				Descuento:		0
				IVA:		2.052.000
				TOTAL:		**12.852.000**

Condiciones y anotaciones

Validez de la oferta: 15 Días
Forma de pago: Treinta (30) días después de facturación
Garantía: 3 Mes(es)
Incoterms: DDP
Moneda: COP

Cordialmente.

María Camila Lopera Martínez
Asesora Comercial
Vortex Company SAS
Tel: (+57 1) 7945399 Ext. 2005
Cel: (+57) 3108818590
Correo: mlopera@vortexcompany.co
www.vortexcompany.co

nanosurf

Certificado de representacion

(Valido hasta 31.12.2025)

Nosotros confirmamos que :

VORTEX COMPANY SAS, NIT: 900130648-4
CRA 51 # 174 A 48
BOGOTA
COLOMBIA

Es el representante exclusivo y esta autorizado para promover, cotizar, vender, servicio y representarnos en cualquier proceso administrativo o judicial

En

Colombia

Rango de Productos:

NaioSTM - scanning tunneling microscope
NaioAFM - atomic force microscope
FlexAFM – atomic force microscope
LensAFM – atomic force microscope
NaniteAFM – atomic force microscope
Flex-FPM-FlexAFM with FluidFM
CoreAFM- atomic force microscope
DriveAFM- Atomic Force Microscope
Nanosurf AFM accessories



Liestal, 18.06.2024

Dr. Rached Jaafar
Regional Manager

Nanosurf AG
Gräubernstrasse 12
4410 Liestal, Switzerland

Phone +41 61 927 47 47
Fax +41 61 927 47 00

E-Mail info@nanosurf.com
Web www.nanosurf.com

COTIZACIÓN

Edasim Colombia Ltda.
NIT 900.276.964-4
Carrera 59 No. 152-25
Oficina 01
Colina Campestre, Bogotá - Colombia
Sitio web http://www.edasim.com

Numero	**85961**
Fecha	**28/01/2026**
Valido Hasta	**29/03/2026**

1. INFORMACION PARA LA ORDEN

Cliente	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE TECNOPARQUE RISARALDA	**NIT o C.C.**	**899.999.034-1**
Dirección	Carrera 8 # 26 -79	**Ciudad**	**Pereira**
Contacto	Angela Cardenas	**Teléfono**	**-**
Cargo	Líder tecnoparque	**Movil**	**.+57 320 4920130**
E-mail	amcardenas@sena.edu.co	**Moneda**	**COP**
Comercial	Jennifer Sánchez	**Incoterms**	**DDP - Col**

2. INFORMACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

ITEM	CANT.	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	1	**Mantenimiento Preventivo LPKF**	**Mantenimiento preventivo correspondiente al laboratorio LPKF, para la maquina Plotter Fresador S64:** **1- Calibraciones**: Alineamiento del Tool Holder, Cámara offset y Profundidad de corte - (IMPORTANTE: Toda la calibración debe ser hecha utilizando el Software LPKF CircuitPRO en Service Mode el cuál es protegido por contraseña del fabricante). **2- Lubricación y Limpieza:** Guías electromecánicas, Tornillo sin fin, Mandril, ajuste finales de los componentes mecánicos y limpieza de filtros (IMPORTANTE: el aceite debe ser homologado por el fabricante). **3- Adicional:** La siguiente propuesta incluye :-Visita Ingeniero de aplicación para cambio de filtros, porta herramientas, switches, material de soporte para perforado y bolsas de material particulado para unidad extractora Con sus respectivos elementos de funcionamiento, para garantizar una óptima operación.	$ 19.292.755	$ 19.292.755

3. CONDICIONES COMERCIALES

Condición de pago	30 días
Plazo de entrega	30 días
Detalles de entrega	Entrega en sitio indicado por el cliente

Subtotal	**$ 19.292.755**
IVA 19%	**$ 3.665.624**
Total	**$ 22.958.379**

Observaciones

• La presente propuesta incluye gastos directos o indirectos que se puedan generar por la celebración del contrato.

• La presente propuesta incluye gastos de importación, legalización y entrega (transporte-fletes) de los elementos en la ciudad de Pereira Todos los impuestos incluidos.

• Seis meses de garantía contra defectos de fabricación.

• EDASIM Colombia LTDA. Cuenta con amplia trayectoria suministrando de forma exclusiva tecnología LPKF. Por tanto garantiza la disponibilidad para comprar: servicio técnico especializado, entrenamiento, suministros y repuestos por un periodo no menor a 5 años.

Si usted tiene alguna pregunta sobre esta cotización, por favor, ponerse en contacto con nosotros
Jennifer Sánchez Movil +57 3203459796 -e-mail: jennifer.sanchez@edasim.com
Agradecemos su interés en nuestros productos.

LPKF

LPKF Laser & Electronics SE - Osteriede 7 - D-30827 Garbsen

Garbsen, 14 de Maio 2025

A quien le pueda interesar

LPKF LASER & ELECTRONICS certifica que la empresa:

EDASIM COLOMBIA LTDA CON SIGLA EDASIM LTDA. NIT 900.276.964-4
Carrera 59 No. 152-25 Oficina 01
Barrio Colina Campestre
Bogotá – Colombia
Sra. Jennifer Sánchez
Tel.: + 57 (320) 3459796
E-mail: Jennifer.sanchez@edasim.com

Es nuestro proveedor exclusivo para el territorio de Colombia. EDASIM COLOMBIA LTDA, es la única empresa autorizada para llevar a cabo actividades de soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo, capacitación, ventas y marketing para la línea de productos LPKF Rapid PCB Prototyping.
Este certificado es válido hasta el 30 de abril de 2026 y la cooperación entre LPKF y Edasim será continua y se basará en una relación a corto y largo plazo

LPKF Laser & Electronics SE

Britta Schulz
(Managing Director DevelopmentQuipment)

i.V. Lars Führmann
(Sales Manager DevelopmentQuipment)

Osteriede 7
D-30827 Garbsen
Tel. +49-5131-7095-0
Fax +49-5131-7095-90
E-Mail: lpkf@lpkf.com
Seat of the company: Garbsen
District Court Hannover: HRB 110740

Board:
Klaus Fiedler (CEO)
Peter Mümmler (CFO)
Chairman of Supervisory Board
Jean-Michel Richard

Bank details:
Commerzbank AG
IBAN: DE65 2504 0066 0130 7305 00
BIC: COBA DE FF 250
Deutsche Bank AG
IBAN: DE48 2507 0070 0210 6698 00
BIC: DEUT DE 2H XXX

WEEE-Reg.-Nr. DE 38362502
UST-ID-Nr. DE196620328

Scanned with CamScanner

Nr. 225 des Urkundenverzeichnisses für 2025

Umstehende, vor mir vollzogene Unterschriften

des Herrn Lars Florian Führmann, geb. am 04.07.1975, wohnhaft: Blumenstr. 12, 38176 Wendeburg und
der Frau Britta Schulz, geb. am 25.10.1973, wohnhaft: Blumenstr. 13 A, 30827 Garbsen

beglaubige ich hiermit.

Der Notar fragte nach einer Vorbefassung i. S. von § 3 Abs. 1 Nr. 7 BeurkG. Sie wurde von den Beteiligten verneint.

Herr Führmann wies sich aus durch gültigen Bundespersonalausweis.
Frau Schulz wies sich aus durch gültigen Bundespersonalausweis.

Garbsen, 14. Mai 2025



Notar

Scanned with CamScanner

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland
   Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Torsten Heiner
3. in seiner Eigenschaft als Notar in Garbsen
4. Sie ist versehen mit dem Dienstsiegel des Notars
   Torsten Heiner

Bestätigt

5. in Hannover
6. am 03. Juni 2025

7. durch den Präsidenten des Landgerichts in Hannover
8. unter Nr. 91 a E 2 – 1132/2025
9. Stempel

LANDGERICHT HANNOVER · DER PRÄSIDENT ·

10. Unterschrift

Der Präsident des Landgerichts

Im Auftrag

(Schneider)

Justizangestellte

Scanned with CamScanner

Barranquilla, Atlántico

Fecha: 26 de febrero de 2026

A: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

Atención: Juliana Franco Cruz – Profesional Análisis Sector y Estudio de Mercados

Correo: jfrancoc@sena.edu.co

Referencia: Pre-cotización para Estudio de Mercado – LOTE 3 DISEÑO

1. PROPUESTA ECONÓMICA - LOTE 3 DISEÑO

De acuerdo con la solicitud, se detallan los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para la vigencia 2026.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD	CANT.	V/R UNITARIO	IVA %	V/R CON IVA
1	**Plotter T250 (9121101444):** Mantenimiento preventivo y correctivo. Incluye revisión de software, sistema de arrastre y correas de cabezal.	Global	1	$2.465.835	19%	$2.934.343
2	**Plotter Z3200 (922318242):** Mantenimiento preventivo y correctivo. Incluye reemplazo de Sensor color Q5669-60684, cuchilla Q5669-60713, correa y consumibles (cabezales/cartuchos).	Global	1	$6.820.336	19%	$8.116.200

3	**Plotter de Corte (91211014443):** Mantenimiento preventivo y correctivo. Incluye reemplazo de rodillos, portacuchilla, cuchillas, motor de paso y reparación de tarjeta de control.	Global	1	$11.077.589	19%	$13.182.331
4	**Máquina Cortadora Láser 100W (91211014354):** Mantenimiento preventivo/correctivo. Incluye cambio de lentes, mantenimiento de chiller y cambio de compresor de $1/4$ HP por uno de 2 HP.	Global	1	$15.595.877	19%	$18.559.093
5	**Máquina de Impresión 3D Ultimaker 2+ (91211013647):** Mantenimiento preventivo/correctivo. Incluye calibración de motores, sistema de extrusión y cambio de sistema de refrigeración del cabezal.	Global	1	$5.268.877	19%	$6.269.964
6	**Máquina Láser Mini 50W (91211014441):** Mantenimiento preventivo/correctivo. Incluye lubricación sistema $X-Y-Z$, cambio de lentes/espejos y mantenimiento de chiller.	Global	1	$9.032.361	19%	$10.748.510

7	**Impresora Creality K1 (91211014870):** Mantenimiento preventivo y correctivo completo. Incluye revisión de extrusión, limpieza de partes móviles y reporte técnico.	Global	1	$1.987.119	19%	$2.364.672
8	**Impresora Creality K1 Max (91211015095):** Mantenimiento preventivo y correctivo completo. Incluye calibración de pasos, nivelación de lecho y cambio de sistema de refrigeración.	Global	1	$1.987.119	19%	$2.364.672
9	**Plotter NITROJET (91211014854):** Mantenimiento correctivo y preventivo (2 visitas en sitio). Incluye atención remota 12 meses y reparación de sistema de inyección.	Global	1	$14.752.856	19%	$17.555.899
	GRAN TOTAL CON IVA					**$82.095.684**

3. CONDICIONES COMERCIALES

- **Validez de la oferta:** 120 días calendario.
- **Plazo de ejecución:** Un (1) mes calendario a partir del cumplimiento de requisitos.
- **Lugar de ejecución:** Carrera 8 No. 26-79 de Pereira (Tecnoparque).
- **Forma de pago:** Pago único previa certificación de cumplimiento y recibo a satisfacción por el supervisor.
- **Impuestos:** Los precios aquí propuestos incluyen todos los gastos directos e indirectos, impuestos y tasas de ley. **3D MAKE-R TECHNOLOGIES S.A.S.** es responsable de IVA.

Atentamente,



firma: _____

Cindry De León Orlando
CC: 1.082.838.180
Representante Legal
3D make-R Technologies SAS
Nit: 900.689.323-6
Calle 79 # 69 - 34 Barranquilla
Correo electrónico: licitaciones@somosmaker.com
Tel: 3011777309

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO:Prestación de servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto después del Tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha Estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha Estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
											SENA	Proponente /adjudicatario	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Interno / Externo	Planeación / Selección / Contratación / Ejecución	Social o Político	Paros, huelgas, actos terroristas, Estados de Excepción	Imposibilidad de presentar propuestas o de Ejecutar el Contrato	1	4	5	Medio	50%	50%	Consultar las alteraciones de orden público, o estados de emergencia y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	1	3	4	Bajo	Si	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa Planeación	Fecha de Terminación	Estar pendiente de los decretos nacionales y municipales, las noticias, diarios locales, emisoras y demás medios de comunicación para el seguimiento.	Diario
2	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Que la información recolectada por el SENA, no sea verás	Inexactitud en la necesidad del SENA	2	1	3	bajo	100%	0%	Verificar precios históricos, si evidenciamos precios dudosos o investigar con otros proveedores en el mercado o con el personal técnico experto para aclaraciones	1	1	2	Bajo	No	Persona encargada de realizar la solicitud de contratación y/o personal encargado del análisis del sector y/o personal técnico experto	Etapa Planeación	Etapa de selección	Seguimiento a la presentación de propuestas y posterior evaluación.	Diario
3	Especifico	Interno	Planeación	Operacional	Que el objeto contractual no haya sido incluido en el Plan Anual de Adquisiciones.	Información incompleta dentro del proceso Trasgrede el principio de transparencia	3	2	5	Medio	100%	0%	Certificación o verificación realizada por la persona encargada del plan de adquisiciones.	1	2	3	Medio	No	Encargado (a) del plan anual de adquisiciones en la Regional o centro de formación	Etapa Planeación	Etapa de selección	Seguimiento de la persona encargada de impulsar el proceso y supervisor del contrato	verificación en la solicitud de contratación y estudios previos
4	General	Externo	Selección	Económico	Ofertas que sobrepasen el presupuesto oficial	Transgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal	3	5	8	Extremo	0%	100%	Rechazar la propuesta por sobrepasar el presupuesto oficial	1	3	4	Bajo	Si	Comité Evaluador	Etapa de selección	Etapa de selección	Seguimiento y evaluación por parte del comité evaluador en los casos en los que se presente la situación.	Por evento
5	General	Externo	Selección	Operacional	Que el expediente no se conforme correctamente	Información incompleta dentro del proceso	1	3	4	Bajo	50%	50%	Aplicación del Manual de contratación de la Entidad y lista de chequeo	1	2	3	Bajo	No	Personal de Contratación y archivo	Etapa Planeación - y Etapa de ejecución	Etapa de liquidación del contrato	Seguimiento en la conformación del expediente	Cronograma del proceso

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Contratar servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

6	General	Externo	Selección	Económico	Oferta con valor artificialmente bajo	Transgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal	3	5	8	Extremo	0%	100%	Dar aplicación al decreto 1082 de 2015	1	3	4	Bajo	No	Comité Evaluador	Etapa de selección	Etapa de selección	El comité evaluador debe seguir el procedimiento conforme al Artículo 2.2.1.1.2.2.4	Por evento
7	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en los tiempos de entrega establecidos en el proceso para los materiales o elementos	Incumplimiento del objeto contractual.	3	4	7	Alto	0%	100%	Verificar las condiciones del mercado e identificar los factores que pueden afectar el cumplimiento.	2	1	3	Bajo	Si	Contratista	Etapa Planeación - y Etapa de ejecución	Etapa Planeación y Etapa de ejecución	Seguimiento a los estudios previos, invitación y contrato.	Por evento
8	General	Externo	Contratación	Operacional	No presentar las garantías requeridas en el proceso de contratación o que su presentación sea tardía.	Afecta la ejecución del contrato	2	5	8	Extremo	0%	100%	Seguimiento para que se aporten las garantías requeridas	2	4	6	Alto	Si	Personal de apoyo a la supervisión y/o supervisor	Etapa de contratación	Etapa de contratación	seguimiento de los supervisores para aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Cronograma del proceso
9	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en el plazo de ejecución establecidos en el proceso	Incumplimiento del objeto contractual.	3	4	7	Alto	0%	100%	Identificar los factores que pueden afectar el cumplimiento y exigir la constitución de garantía de cumplimiento.	2	1	3	Bajo	Si	Contratista y SENA	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución y liquidación	Aprobación de las garantías y seguimiento a la ejecución.	Por evento
10	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Insuficiencia en la calidad de los servicios, materiales y/ o elementos o su funcionalidad	Incumplimiento del objeto contractual.	3	4	7	Alto	0%	100%	Identificar los factores que pueden afectar el cumplimiento y exigir la constitución de garantía de calidad de los bienes	2	1	3	Bajo	Si	Contratista y SENA	Etapa de ejecución	Etapa de ejecución y liquidación	Aprobación de las garantías y seguimiento a la ejecución.	Por evento
11	General	Interno	Contratación	Operacional	Incumplimiento de la publicación de los documentos Contractuales	Incumplimiento del principio de publicidad	1	3	4	Bajo	100%	0%	dar aplicación a las circulares No:3-2017-000130 y No: 3-2018-000091	1	2	3	Bajo	No	Personal de Contratación	Etapa de planeación	Etapa de ejecución	verificación expediente contractual, lista de cheque y/o Líder del Proceso	Semanal

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Contratar servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

12	General	Interno	Selección	Operacional	Riesgo de seleccionar aquellos oferentes que no cumplan con la totalidad de los requisitos requeridos o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Trasgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal	1	5	6	Alto	100%	0%	Seguimiento en el requisito de ejecución	1	2	3	Bajo	Si	Personal Contratación y comité evaluador	Etapa Planeación	Etapa Ejecución	Verificación de los documentos y/o soportes para el proceso de selección	Cronograma del proceso
13	General	Externo	Planeación -Ejecución	Económico	La fluctuación de los precios de los insumos, materiales, elementos.	Afecta la ejecución del contrato	2	4	6	Alto	0%	100%	Verificar que las observaciones al respecto sean ciertas y proceder a ajustar los precios según corresponda o Aplicación de las multas y/o clausula penal pecuniaria	1	4	6	Alto	Si	Personal encargado de la Etapa de Planeación. Supervisor. área jurídica	Etapa de planeación	Fecha de liquidación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por evento
14	Especifico	Interno -Externo	Planeación -Ejecución	Regulatorio	Variación de la normatividad interna y externa	Cambios en las tarifas, cambios en los regímenes especiales, expedición de normas de carácter técnico o calidad y demás	3	2	5	Medio	100%	0%	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	1	1	2	Bajo	Si	Área financiera, jurídica, contratación y compras	Etapa de planeación y ejecución	Etapa Planeación y Etapa de ejecución	Aplicar normatividad vigente	Diario
15	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	No entregar los materiales y/o elementos (objeto contratado) conforme a las condiciones establecidas en el proceso	Cambio de especificaciones técnicas al momento de la entrega, en cuánto a presentación y/o cantidad, calidad y demás condiciones inherentes al objeto del contrato	2	5	3	Medio	0%	100%	Seguimiento por parte del supervisor en la entrega de los materiales y/o elementos en el almacén	2	3	3	Bajo	Si	Supervisor del Contrato en conjunto con el almacén y el área jurídica	Etapa de ejecución	Fecha de liquidación	Revisar los materiales y/o elementos, además de realizar el informe final de supervisión con las salvedades del proceso. Para la aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción si es el caso.	Cronograma del proceso
16	General	Externa	planeación	Económico	Sobrecostos en los materiales y/o elementos en estudios de mercado.	incurrir en error al establecer valores inadecuados en los procesos de contratación por información errónea	3	5	8	Extremo	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	1	3	4	Bajo	Si	Personal encargado de la Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por evento

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Contratar servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

17	General	Interno	Contratación	Operacional	Falta de expedición del registro presupuestal	falta de requisito para la ejecución del contrato	2	5	7	Alto	100%	0%	Seguimiento de la persona encargada del proceso de contratación	1	4	5	Medio	Si	Personal encargado del proceso de contratación	Etapa de Planeación	Etapa de ejecución	A través de la lista de chequeo	Por evento
18	Especifico	Interno	Selección- Ejecución	Operacional	Incumplimiento en las condiciones ambientales, energéticas y protocolos de bio seguridad y salud en el trabajo	Afectan al proponente y/o contratista en la ejecución del contrato por el desconocimiento de las normas	6	5	4	Medio	50%	50%	Dar cumplimiento al Manual de contratación de la Entidad, en las exigencias ambientales, energéticas y protocolos de bioseguridad, seguridad industrial, salubridad, permisos y planes de manejo aplicables a cada proceso.	3	2	2	Bajo	Si	Personal responsable de la etapa de planeación y selección. Comité Evaluador y supervisor	Etapa de selección	Fecha de Terminación	Exigencia en los requisitos habilitantes y condiciones contractuales de la normatividad aplicable.	Permanente
19	General	Externo	Selección	Económico	Colusión o cualquier conducta restrictiva de la libre competencia en el mercado	La adjudicación inapropiada del contrato por limitar la competencia	3	4	7	Alto	100%	0%	Redacción de los documentos del Proceso teniendo en cuenta las condiciones del mercado. Verificación del cumplimiento de las condiciones de mercado	2	4	6	Alto	No	Personal de Contratación	Etapa de selección	Etapa de selección	Analizando las Ofertas y observaciones al Proceso de Contratación.	Permanente
20	General	Interno/Externo	Planeación / Selección / Contratación / Ejecución	Tecnológico	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, aplicación de nuevos desarrollos tecnológicos	Incumplimiento en la entrega de requisitos subsanables o de ejecución del proceso	1	2	3	bajo	50%	50%	Establecer cronogramas alternos para los posibles eventos de riesgo, requerir medios de comunicación alternos (email, trunking), revisar la aplicabilidad de los procesos modernos a las normas vigentes	1	1	2	Bajo	No	Personal responsable de la etapa de planeación y selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar y tomar medidas pertinentes a los avisos de fallas tecnológicas por parte de los administradores , enlace o mesa de servicio	Por evento
21	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	No ejecutar el objeto en el plazo establecido en el proceso	Realizar solicitud de prórroga o declarar el incumplimiento del contrato	2	4	6	Alto	50%	50%	Seguimiento por parte del Supervisor y/o apoyo a supervisión en el cumplimiento de la ejecución del contrato.	2	2	4	Bajo	Si	supervisor del contrato y contratista	Fecha Acta de Inicio	Etapa de Liquidación del Contrato	Seguimiento a la ejecución presupuestal y el balance de cada contrato.	Permanente

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Contratar servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

22	General	Interno/Externo	Planeación / Selección / Contratación / Ejecución	Tecnológico	Fallas en la plataforma SECOP II, en las telecomunicaciones y/o aplicación de nuevos desarrollos tecnológicos	Incumplimiento en la entrega de requisitos subsanables o de ejecución del proceso	2	2	4	Bajo	50%	50%	Establecer cronograma alternos, requerir medios de comunicación alternos (email, trunking), revisar la aplicabilidad de tecnologías modernas a las normas vigentes	1	1	2	Bajo	No	Personal responsable de la etapa de planeación y/o selección Supervisor y/o Interventor	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Consultar y tomar medidas pertinentes a los avisos de fallas tecnológicas por parte de los administradores, enlace o mesa de servicio	constantemente
23	General	Externo	Planeación / Selección.	Operacional	Que no se adjudique el proceso	Declaratoria desierta del proceso	2	3	5	Medio	50%	50%	Revisión del estudio de mercado y condiciones del estudio previo.	2	2	4	Bajo	Si	Personal encargado de la etapa de planeación y personal de análisis del Sector	Etapa de Planeación	Informe de Evaluación y/o etapa de selección	Verificar los estudios de mercado, análisis del sector y estudios previos.	constantemente
24	General	Interno	Planeación / Selección.	Operacional	Que las fichas técnicas presenten inconsistencias o que las cotizaciones recibidas no sean acorde a la realidad del mercado	Revocatoria Directa	2	3	5	Medio	50%	50%	Revisión y acompañamiento de los técnicos expertos y la persona encargada de análisis del Sector en la estructuración del proceso.	1	1	2	Bajo	Si	Personal que realiza la solicitud de contratación, técnico experto y personal de análisis del Sector	Etapa de Planeación	Informe de Evaluación y/o etapa de selección	Elaborar fichas técnicas completas, que no generen doble interpretación.	constantemente
25	General	Interno	Planeación	Operacional	Determinación de requisitos habilitantes que limiten la participación o la pluralidad de oferentes	La no adjudicación del proceso	2	2	4	Bajo	100%	0%	Realizar análisis del sector económico y de los posibles oferentes.	1	1	2	Bajo	Si	Personal encargado de estructurar el proceso, personal técnico experto y personal encargado del análisis del sector	Etapa de Planeación	Etapa de planeación	Análisis del sector y estudios previos	constantemente
26	General	Interno	Planeación/selección	Operacional	Incumplimiento del cronograma en relación a fechas, horas, plazos y lugar para las actividades propias del proceso de contratación, lo cual puede limitar la participación de los oferentes.	Modificación de la invitación o los pliegos de condiciones a través de Adendas	2	3	5	Medio	100%	0%	Expedir Adendas para modificar el cronograma	1	1	2	Bajo	Si	Persona encargada de estructurar el proceso de contratación y Jurídica	Etapa de Planeación	Etapa de Selección	Establecer los cronogramas teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el Decreto 1082 de 2015	constantemente

Anexo 3. Matriz de Riesgo

OBJETO: Contratar servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

27	General	Interno	Planeación/selección	Operacional	No publicar oportunamente las actividades como el aviso de convocatoria o la invitación en los Procesos de Contratación de mínima cuantía y/o el proyecto de pliegos de condiciones en la plataforma SECOP II	Que los interesados en el Proceso de Contratación no puedan presentar observaciones o solicitar aclaraciones en el término previsto para cada actividad del cronograma.	2	3	5	Medio	100%	0%	Garantizar la publicidad de los procedimientos, documentos y actos asociados a los procesos de contratación en los términos previstos en la Ley en la plataforma SECOP II.	1	1	2	Bajo	Si	Persona encargada estructurar el proceso de contratación, personal de publicaciones Risaralda o Dirección Regional dependiendo del tipo de proceso contractual.	Etapa de Planeación	Etapa de Adjudicación	Verificar el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II, la publicación de los documentos inherentes a cada proceso de contratación en los tiempos establecidos por la Ley 80 de 1993 y del decreto 1082 de 2015.	constantemente
28	General	Externo	Ejecución	Económico	Fluctuación en del precio del dólar sobre la tasa representativa del mercado	Sobrecosto en la adquisición con ocasión de la importación de bienes	4	4	8	Extremo	0%	100%	El contratista en su oferta económica deberá contemplar, las variaciones de la tasa representativa del mercado. Por cuanto el presupuesto oficial asignado. Es en pesos colombianos.	4	3	7	Alto	si	Contratista	Etapa de selección	Terminación del contrato	Recibido a Satisfacción.	Por evento.
29	Especifico	Externo	Ejecución	Biológico	Exposición a agentes biológicos sars-cov-2 (contacto directo entre Personas o contacto con objetos contaminados)	Afecta la ejecución del contrato	3	3	6	alto	50%	50%	Establecer y exigir cumplimiento de los protocolos de bioseguridad con el fin de minimizar el riego de la exposición.	2	1	3	Bajo	Si	Contratista y SENA	Etapa de selección	Etapa de liquidación	Monitoreo de las condiciones de salud del contratista	Permanente

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHapatino	ANDRES FELIPE PATINO AMAYA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-066-912110	CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO-RISARALDA
Fecha y Hora Sistema:	7/04/2026 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:	9426	**Fecha Registro:**	2026-04-07	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-066-912110 CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO-RISARALDA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	180.289.985,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	180.289.985,00	**Saldo x Comprometer:**	180.289.985,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	9426	**Fecha Registro:**	2026-04-07	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
912123 CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO-ACTUALIZACION Y MODERNIZACION TECNOLOGICA	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	180.289.985,00	0,00	180.289.985,00	180.289.985,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS PARA EQUIPOS DEL CENTRO ATENCIÓN SECTOR AGROPECUARIO Y TECNOPARQUE RISARALDA PARA LA VIGENCIA 2026

HAIDEN DE JESÚS CASTILLO BARBOSA
Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

AUTORIZACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DE UN SUMINISTRO

EL SUBDIRECTOR (e) DEL CENTRO ATENCIÓN SECTOR AGROPECUARIO DE LA REGIONAL RISARALDA

CERTIFICA

Que el Centro de Atención Sector Agropecuario del SENA Regional Risaralda requiere contratar el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

Que el Centro de Atención Sector Agropecuario, cuenta con los recursos presupuestales suficientes para la presente contratación y ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la entidad.

JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA
Subdirector (E)
Centro Atención Sector Agropecuario

EL DIRECTOR (E) DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA– REGIONAL RISARALDA

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 17 del artículo 15 del Decreto 249 de 2004, el artículo 1 de la Resolución 1-02131 de 2024 y la Resolución 1-2154 de 2024 y las demás que las modifiquen o aclaren.

AUTORIZA

OBJETO: Prestación de servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para equipos del Centro Atención Sector Agropecuario y Tecnoparque Risaralda para la vigencia 2026.

PLAZO: el plazo de ejecución del contrato será un mes, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución, como es la expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía única, este plazo no podrá sobrepasar la presente vigencia presupuestal 2026.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: El valor disponible para este contrato es **CIENTO OCHENTA MILLONES DOSCIETOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS ($ 180.289.985)**.

RECURSOS: CDP No. 9426 del 7 de abril de 2026, expedido por el Grupo de Apoyo Administrativo Mixto, Regional Risaralda

No obstante, para suscribir los correspondientes contratos de suministro y/o mantenimiento, el subdirector del Centro debe contar con los estudios previos descritos en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

Autorización No. 015

Para constancia se firma en Pereira, a los

Firmado digitalmente por POSADA LOPERA HERNANDO ALONSO
Fecha: 2026.04.13 08:28:50 -05'00'

HERNANDO ALONSO POSADA LOPERA
Director Regional (e)

Proyectó: Francy Yulieth Marin- Apoyo Gestión Contractual

Revisó: Daniel Felipe Gutierrez Contratista abogado