ACTA No. 17			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Aprobación presupuesto del proceso: Prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención Laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, financiados con recursos de la Ley 344 de 1996.			
CIUDAD Y FECHA:	Pitalito 18 de marzo 2026	**HORA INICIO:** 9:00 am	**HORA FIN:** 12:00 pm
LUGAR Y/O ENLACE:	Tecnoparque Nodo Pitalito	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** Km 7 Vereda aguadas/ Huila/ Centro Gestión Desarrollo Sostenible Surcolombiano	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Saludo
2. Revisión de cotizaciones recibidas y elaboración de estudio de mercado para los lotes 1, 2, 3, 4 y 5.
3. Presupuesto establecido
4. Cierre

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

Verificar las cotizaciones recibidas y aprobar el presupuesto del proceso de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de la maquinaria y equipos del Laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y del Tecnoparque Nodo Pitalito, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas para el lote correspondiente

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. **SALUDO.**

Los miembros del comité estructurador del proceso cuyo objeto es prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención del Laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y del Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano y financiados con recursos de la Ley 344 de 1996, se reúnen con el propósito de verificar las cotizaciones recibidas y proceder a la aprobación del presupuesto correspondiente al proceso. En atención a lo anterior, se da inicio al desarrollo de la agenda propuesta.

2. REVISIÓN DE COTIZACIONES RECIBIDAS Y ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE MERCADO PARA LOS LOTES 1, 2, 3, 4 Y 5.

Se inicia la reunión aclarando que el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano publicó en plataforma SECOP II a través del link: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10062031&isFromPublicArea=True&isModal=False
la solicitud de pre-cotizaciones para el establecimiento del estudio de mercado del proceso que tiene por objeto: "Prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención Laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, financiados con recursos de la Ley 344 de 1996".

LOTE 1. EQUIPOS BIOTECNOLOGÍA

Para el presente estudio de mercado se realizó el análisis de tres (3) cotizaciones presentadas por las siguientes empresas: SIMA GROUP SAS NIT. 901.020.481-3; ARKKADIA S.A.S.NIT 901879928-0 y NMTX S.A.S. NIT 901794878-4.

Con base en dichas cotizaciones, se adelantó la correspondiente evaluación técnica y económica, verificando el cumplimiento de las especificaciones exigidas por la entidad y la coherencia de los valores ofertados frente a la tendencia del mercado.

Análisis Técnico y Presupuestal de las Cotizaciones Recibidas

- **COTIZACIÓN SIMA GROUP**

Esta empresa cotizó la totalidad de los ítems, los cuales cumplen con las especificaciones técnicas. Al analizar los valores presentados, se encontró que están conforme al mercado, por lo que se consideraron para el establecimiento del presupuesto.

- **COTIZACIÓN ARKKADIA S.A.S.**

La empresa cotizó la totalidad de los ítems, los cuales cumplen con las especificaciones técnicas. Al analizar los valores presentados, se encontró que están conforme al mercado, por lo que se consideraron para el establecimiento del presupuesto.

- **COTIZACIÓN NMTX S.A.S.**

La empresa cotizó 5 de los 6 ítems solicitados por la entidad, el ítem 4 es el que no fue cotizado. Con respecto a los valores se encontró valores fuera del rango permitido (+40% a +104% y –31%) que no permiten que esta sea incluida en el estudio de mercado. A continuación, se presentan las daferencias encontradas respecto a la mediana por ítem:

Ítem 1: $7.735.000 → +40,64%
Ítem 2: $6.545.000 → +87%
Ítem 3: $7.497.000 → +66,60%
Ítem 5: $14.280.000 → +104%
Ítem 6: $3.439.100 → –31,22%

Por consiguiente, con base en la información definida en las cotizaciones antes mencionadas, el apoyo de contratación junto al apoyo técnico del proceso ha realizado el consolidado aritmético de dichos valores unitarios, más el IVA correspondiente arrojando un estimativo aproximado, de igual manera se observa que para establecer el consolidado del estudio de mercado se llevó a cabo la aplicación de la fórmula media aritmética así:

$$Media\ aritmética = \frac{\sum_1^N x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \ldots . + x_n}{N}$$

El consolidado aritmético arrojó un valor total de Veintinueve millones novecientos mil pesos 29.900.000 (Tabla 1).

Tabla 1. Consolidado aritmético de cotizaciones Lote 1.

CONSOLIDACION CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES Prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención Laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, financiados con recursos de la Ley 344 de 1996. LOTE 1.										
Proceso: Gestión Contractual					**COTIZACION SIMA GROUP SAS NIT 901.020.481-3**		**COTIZACION ARKADIA S.A.S NIT. 901.879.928 - 0**		**PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.**	
ITEM	**DESCRIPCION DE BIEN**	**CODIGO UNSPSC**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
1	ESPECTOFOTOMETRO MARCA: HANNA INSTRUMENTS, MODELO: IRIS Mantenimiento correctivo y preventivo que incluye: 1. Inspección visual externa e interna:	41115406	UN	1	5.500.000	5.500.000	5.400.000	5.400.000	5.450.000	5.450.000

	estado de carcasa, pantalla, teclado, conexiones, lámpara, compartimento de cubeta y sistema óptico. 2. Limpieza integral: exterior con paño suave, interior del compartimento de cubeta, lentes y espejos ópticos con material libre de pelusa y solución recomendada por Hanna. 3. Reemplazo de componentes desgastados o dañados: lámpara halógena/tungsteno, batería interna, fusibles (si aplica), sellos o empaques del compartimento de cubeta. 4. Revisión y prueba eléctrica: continuidad, voltajes internos, consumo de corriente, aislamiento y funcionamiento de fuente de alimentación. 5. Diagnóstico técnico: identificación del código de error (ej. Err 11), verificación de fuente luminosa, detector, monocromador, electrónica y software. 6. Ajuste y calibración funcional: cero ópticos, calibración de longitud de onda (si aplica), verificación de absorbancia con estándares certificados, linealidad y repetibilidad. 7. Pruebas finales de desempeño: medición de patrones conocidos (blanco, estándares de absorbancia), estabilidad de lectura, tiempo de respuesta y cumplimiento de especificaciones del fabricante. 8. Entrega de informe técnico: descripción de falla, acciones realizadas, partes reemplazadas, resultados de pruebas post-reparación y estado operativo final del equipo. 9. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: De acuerdo con la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.									
2	DESHIDRATADOR: LIOFILIZADOR Marca: Biobase Modelo BKFD12P Serie No: 161011002DZ12P101Mantenimiento correctivo y preventivo que incluye 1. Inspección visual externa e interna: carcasa, puerta, cámaras de congelación y secado, trampas de frío (condensador), sellos, válvulas, manómetros, sensores y conexiones de vacío.2. Reemplazo de partes desgastadas o dañadas por uso:Sellos	23201204	UN	1	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000

	de silicona de puerta y cámara, Juntas tóricas de válvulas y trampas, Aceite de bomba de vacío (o cambio de bomba si está contaminada), Sensores de temperatura (PT100), sensor de vacío (Pirani o capacitivo), Elementos calefactores de bandeja o estantes (suministrados por Biobase o distribuidor autorizado).3. Revisión y reparación de sistemas principales:Sistema de refrigeración (compresor, válvulas de expansión, gas refrigerante, limpieza de serpentines), Sistema de vacío (bomba, válvula de purga, trampas, prueba de fuga), Sistema de calentamiento y control de estantes.4. Verificación/calibración de sensores de temperatura y presión/vacío.5. Diagnóstico técnico: lectura de códigos de error del controlador, evaluación de software/firmware, identificación de falla raíz, calificación de operación y emisión de informe detallado de reparación.6. Pruebas de verificación post-reparación:Alcanzar y mantener temperatura del condensador ≤ -50 °C (ideal -55 °C o mejor)Vacío final ≤ 10 Pa (óptimo ≤ 5 Pa)Ciclo de prueba completo con producto patrón o aguaComprobación de alarma de sobrepresión, sobre temperatura y falla de vacío.7. Suministro de repuestos recomendados:1 juego completo de sellos y juntas de cámara/puerta1 litro de aceite para bomba de vacío (tipo recomendado por Biobase)1 sensor de temperatura PT100 de repuesto1 filtro de aceite para bomba de vacío1 kit de limpieza de condensador y trampas8. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones.									
3	INCUBADORA CON AGITACION ORBITAL MARCA: TECNAL;SERIAL:2.0110207E7; MODELO:TE4200; OBSERVACIONES:INCUBADORA CON AGITACION ORBITALMantenimiento correctivo y preventivo que incluye.1. Inspección visual externa e interna: carcasa, puerta, cámara interna, bandeja agitadora, motor, resistencias, ventilador, sensores y conexiones.2. Reemplazo de partes desgastadas o dañadas:Elementos calefactores (resistencias)Sensor de temperatura (PT100 o termopar)Motor de agitación orbital y correasTarjeta de control / placa electrónica principalRelés de potencia, fusibles térmicos o contactores Juntas de puerta y sellos de cámara (suministrados por Tecnal o	42301500	UN	1	4.500.000	4.500.000	4.400.000	4.400.000	4.450.000	4.450.000

	distribuidor autorizado).3. Revisión y reparación de sistemas principales:Sistema de calentamiento (resistencias, relés, fusibles térmicos)Sistema de agitación (motor, eje, rodamientos, balanceo)Sistema de control PID y calibración de temperaturaVentilación interna y extracción de airePrueba de aislamiento eléctrico y puesta a tierra.4. Diagnóstico técnico: lectura de códigos de error del controlador, medición de resistencia de sensores y elementos, verificación de voltaje en la placa, identificación de falla raíz y emisión de informe detallado de reparación.5. Pruebas de verificación post-reparación:Estabilización de temperatura en varios puntos (ej. 30, 37, 50 °C) ±0.5–1 °CVelocidad de agitación orbital en todo el rango (rpm) sin vibración excesivaUniformidad térmica dentro de la cámaraFuncionamiento continuo mínimo 4 horas sin desviación.6. Suministro de repuestos recomendados:1 sensor de temperatura PT1001 juego de resistencias calefactoras1 motor de agitación orbital de repuesto1 tarjeta de control (si aplica)1 juego de juntas y sellos de puerta"7. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones.									
4	Rancimat; MARCA: Metrohm; SERIAL:1892001025012; MODELO:892 Porfessional Rancimat; OBSERVACIONES: ANALIZADOR DE ESTABILIDAD OXIDATIVAMantenimiento correctivo y preventivo que incluye.1. Inspección visual externa e interna, limpieza integral de carcasa, bloque calentador, tubos de reacción, sistema de conducción de aire y sensores con alcohol isopropílico y paño libre de pelusa.2. Reemplazo de partes desgastadas o dañadas por uso: tubos de reacción de vidrio, tapas de reacción, mangueras de aire/silicona, filtro de aire, junta tórica del bloque calentador, sensor de conductividad o elementos calefactores (suministrados por Metrohm o distribuidor autorizado).3. Revisión de seguridad eléctrica (aislamiento, continuidad, puesta a tierra), calibración del bloque calentador (110–220 °C), verificación del flujo de aire, prueba funcional de los 8 canales, comprobación de detección de punto de inducción y limpieza/desobstrucción del sistema de burbujeo.4. Diagnóstico técnico con lectura de códigos de error del equipo, evaluación del estado del	41111900	UN	1	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000

	software/firmware, calificación de operación y emisión de informe detallado de reparación.5. Realizar pruebas de verificación post-reparación con aceite o grasa patrón (ej. aceite de girasol o estándar Metrohm) para confirmar que el tiempo de inducción se encuentra dentro de las especificaciones del método (AOCS Cd 12b-92, EN 14112, ISO 6886).6. Suministro de repuestos recomendados: 8 tubos de reacción de vidrio originales Metrohm (opcional según disponibilidad del producto), 1 juego de mangueras de aire, 1 filtro de aire de repuesto, 1 kit de juntas tóricas y tapas, 1 botella de reactivo de limpieza para conductividad."7. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones.Nota: De acuerdo con la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado									
5	CABINA DE BIOSEGURIDAD BIOLOGICA CLASE II Marca: Biobase Modelo: NO-BSC-4FA2-GL Serial: NA4FAT2012310Mantenimiento correctivo y preventivo que incluye.1. Inspección visual externa e interna: carcasa, vidrio, superficie de trabajo, rejillas de entrada/salida de aire, filtros HEPA/ULPA y pre-filtro.2. Limpieza integral: Superficies internas y externas con desinfectante de nivel intermedio (70% alcohol o solución recomendada por Biobase).Limpieza y/o reemplazo del pre-filtro (según uso o necesidad del equipo).Desinfección UV (verificar funcionamiento y limpiar tubo si aplica).3. Verificación y pruebas funcionales:Comprobación de alarma acústica/visual de baja presión/velocidad Medición de velocidad de flujo de aire descendente (0.25–0.50 m/s).Medición de velocidad de entrada de aire (≥0.38 m/s).Prueba de integridad visual del sello de filtros y goma.4. Cambio programado de filtros:Pre-filtro: Filtro HEPA/ULPA: según prueba de integridad (DOP/PAO) o caída de presión excesiva.Prueba de integridad de filtros HEPA/ULPA (DOP o PAO): anual o cada cambio de filtro.5. Revisión eléctrica y mecánica: ventiladores, luminarias, toma GFCI, interruptores, cableado y puesta a tierra.6. Verificación de certificado de calibración y funcionamiento: registrar velocidad de aire, alarma, iluminación y ruido.7. Suministro de consumibles recomendados:2 pre-filtros de repuesto1 kit de bombillas UV (si aplica)1 juego de guantes de	41111900	UN	1	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000

	nitrilo y paños libres de pelusa1 botella de desinfectante aprobado (500 mL)8. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones.Nota: De acuerdo con la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.									
6	DESTILADOR DE AGUA: MARCA: DESA; SERIAL:848020073910;MODELO:0081 ; OBSERVACIONES: Capacidad de destilación Litros Hora 8 litros o mayor Funcionamiento Automático y continuo Agua de enfriamiento SI Conductividad a 20 grados centígrados S cm 1 5 o mayor Capacidad del depósito de agua Mantenimiento correctivo y preventivo que incluye.1. Inspección visual externa e interna: carcasa, resistencias, serpentín/enfriador, depósito, válvulas, flotador, sensor de nivel y conexiones.2. Limpieza integral:Descarga y lavado completo del depósito y serpentín con agua destilada.Desincrustación de resistencias y serpentín con solución de ácido cítrico o vinagre (según manual) cada 3–6 meses.Limpieza de filtro de entrada de agua y válvula de flotador. 3. Verificación funcional:Comprobación de arranque/paro automático por nivel.Medición de caudal de destilación (≥8 L/h).Verificación de temperatura del agua destilada y tiempo de calentamiento.Control de consumo de agua de enfriamiento.4. Prueba de calidad del agua producida:Medición de conductividad (≤1.5 µS/cm a 20 °C).Registro de pH y apariencia (clara, sin olor).5. Revisión eléctrica y de seguridad: resistencias, termostato de seguridad, interruptor térmico, cableado, puesta a tierra y protección contra sobrecalentamiento.6. Cambio programado de consumibles:Cartucho o filtro de entrada (cada 6–12 meses).Juntas y empaques de silicona/vitón (según desgaste).Limpieza o reemplazo de electrodo de conductividad (si aplica).7. Suministro de consumibles recomendados:1 juego de juntas y empaques originales1 filtro de entrada de repuesto1 solución desincrustante (500 mL)1 termómetro de vidrio o digital de repuesto"7. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones.		UN	1	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:										**$ 29.900.000**

Frente al valor promedio determinado por el estudio de mercado para el Lote 1, y teniendo en cuenta los recursos asignado asignados mediante la Resolución de apertura 1-00001 del 2 de enero de 2026 por el concepto interno SENA mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software de la dependencia SIIF 952869, se identifica que se cuenta con recursos por un valor de $ 30.000.000, amparados en el CDP N.º 4426 del 5 de febrero de 2026. Dicho monto resulta suficiente para cubrir el mantenimiento de equipos de las líneas temáticas: 1. Producción y Transformación, 2. Materiales y Biotecnología correspondientes al Lote 1.

En consecuencia, el valor del presupuesto asignado para el LOTE 1 considerando el promedio del valor total IVA incluido del consolidado aritmético de cotizaciones, se establece en la suma de VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS ($29.900.000).

LOTE 2. MANTENIMIENTO EQUIPOS TICS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Para el presente estudio de mercado se realizó el análisis de tres (3) cotizaciones presentadas por las siguientes empresas: SIMA GROUP SAS NIT. 901.020.481-3; ARKKADIA S.A.S.NIT 901879928-0 y NMTX S.A.S. NIT 901794878-4.

Con base en dichas cotizaciones, se adelantó la correspondiente evaluación técnica y económica, verificando el cumplimiento de las especificaciones exigidas por la entidad y la coherencia de los valores ofertados frente a la tendencia del mercado.

Análisis Técnico y Presupuestal de las Cotizaciones Recibidas

- **COTIZACIÓN SIMA GROUP**

La empresa presentó cotización para la totalidad de los ítems requeridos, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas. Tras el análisis de los valores ofertados, se evidenció que estos se encuentran alineados con los precios de referencia del mercado y dentro del margen permitido de variación. En consecuencia, sus valores fueron considerados para la determinación del presupuesto oficial.

- **COTIZACIÓN ARKKADIA S.A.S.**

ARKKADIA S.A.S. cotizó la totalidad de los ítems solicitados, verificándose que cada uno cumple con las especificaciones técnicas definidas para el proceso. El análisis de los valores mostró que su oferta se encuentra dentro de los rangos de mercado y cumple con la variación

aceptable entre cotizaciones. Por ello, los valores de este proveedor fueron incluidos en el cálculo del presupuesto.

- **COTIZACIÓN NMTX S.A.S.**

La empresa cotizo la totalidad de ítems; sin embargo, presenta valores significativamente superiores en los tres ítems, con desviaciones entre +21% y +54%, lo que incumple el criterio técnico del estudio de mercado, por tal razón debe ser excluida completamente del análisis del Lote 2.

Frente al ítem 2, se precisa que las empresas presentaron cotización de cartuchos de tóner compatibles y no originales, debido a la limitada disponibilidad de estos insumos en el país. Esta situación fue validada por el equipo técnico, el cual determinó que el uso de tóner compatible no afecta la operatividad ni el desempeño del equipo.

En consecuencia, se ajustó la descripción técnica de la siguiente manera:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE BIENES
2	**Impresora color láser**: MARCA: XEROX PHASER SERIAL XP6010697 MODELO:7100 Mantenimiento correctivo que incluye: 1- Realizar diagnóstico y reparación de fallas en el sistema de impresión de la impresora Xerox Phaser 7100 para restablecer su funcionamiento óptimo. 2. Limpieza profunda de tambores fotoconductores, unidad de transferencia, fusor y rodillos de alimentación para eliminar residuos de tóner y prevenir problemas de calidad de impresión. 3. Calibración del sistema de color y verificación de los cartuchos de tóner (cian, magenta, amarillo y negro). 4. Revisión y ajuste del sistema de fusión, sensores y mecanismos de alimentación de papel para garantizar la operación continua sin atascos ni errores de impresión. Debe incluir: cartuchos de tóner compatibles Xerox Phaser 7100 en los cuatro colores (cian, magenta, amarillo y negro).

Por consiguiente, con base en la información definida en las cotizaciones antes mencionadas, el apoyo de contratación junto al apoyo técnico del proceso ha realizado el consolidado aritmético de dichos valores unitarios más el IVA correspondiente, arrojando un estimativo aproximado, de igual manera se observa que para establecer el consolidado del estudio de mercado se llevó a cabo la aplicación de la fórmula media aritmética así:

$$Media\ aritmética = \frac{\sum_1^N x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \ldots . + x_n}{N}$$

El consolidado aritmético arrojó un valor total de ONCE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($ 11.950.000). (Tabla 2).

Tabla 2. Consolidado aritmético de cotizaciones del Lote 2.

CONSOLIDACION CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES 41_9528_369 Prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, financiados con recursos de la Ley 344 de 1996. LOTE 2.

Proceso: Gestión Contractual					COTIZACION ARKKADIA S.A.S.NIT 901879928-0		COTIZACION SIMA GROUP SAS NIT. 901.020.481-3		PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.	
ITEM	**DESCRIPCION DE BIEN**	**CODIGO UNSPSC**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
1	**EQUIPO DE PROTOTIPADO**: CARACTERISTICA: 3D ACCESORIOS N.A. ATRIBUTOS: MARCA: Flashforge; SERIAL:MO1B9B00016; MODELO:Creator 4, Mantenimiento correctivo que incluye: 1. Realizar el mantenimiento correctivo a la impresora 3D FlashForge Creator 4 para garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas de extrusión, calibración de los extrusores y la cama de impresión. 2. Limpieza general de los componentes, como las boquillas y los hotends para evitar obstrucciones y asegurar la calidad de las impresiones. 3. Revisión y ajuste de las correas y ejes para mantener la precisión en los movimientos, así como la verificación de los sistemas de enfriamiento y conectividad para asegurar una operación estable y sin fallos. 4. Revisión exhaustiva de los componentes electrónicos de control, incluyendo placa controladora, drivers de motores paso a paso, sensores de temperatura (termistores), sensores de nivelación, finales de carrera (endstops), sistema de alimentación eléctrica y conexiones de cableado para garantizar la operación confiable del equipo. Incluye: grasa lubricante para rodamientos y ejes lineales, kit de herramientas de limpieza con agujas desobstructoras, superficie de impresión magnética y flexible FlashForge, y hojas de nivelación para calibración de la cama de impresión	23261507	UN	1	5.100.000	5.100.000	5.000.000	5.000.000	5.050.000	5.050.000
2	**Impresora color láser**: MARCA: XEROX PHASER SERIAL: XP6010697 MODELO:7100 Mantenimiento correctivo que incluye: 1. Realizar diagnóstico y reparación de fallas en el sistema de	43212105	UN	1	1.940.000	1.940.000	1.900.000	1.900.000	1.920.000	1.920.000

	impresión de la impresora Xerox Phaser 7100 para restablecer su funcionamiento óptimo. 2. Limpieza profunda de tambores fotoconductores, unidad de transferencia, fusor y rodillos de alimentación para eliminar residuos de tóner y prevenir problemas de calidad de impresión. 3. Calibración del sistema de color y verificación de los cartuchos de tóner (cian, magenta, amarillo y negro). 4. Revisión y ajuste del sistema de fusión, sensores y mecanismos de alimentación de papel para garantizar la operación continua sin atascos ni errores de impresión. Debe incluir: cartuchos de tóner compatibles Xerox Phaser 7100 en los cuatro colores (cian, magenta, amarillo y negro).									
3	**Maquina CNC de 4 ejes:** MAQUINA CNC PARA TARJETAS PCB CONPLOTT DE CIRCUITOS IMPRESOS Y SISTEMA DE ASPIRACIÓN MARCA: JFT jiefengtai; SERIAL:0755-84161382; MODELO: CNC6040 Mantenimiento correctivo que incluye: 1.Realizar el mantenimiento correctivo de la máquina CNC 6040 de 4 ejes, incluyendo la revisión y ajuste de los motores paso a paso,husillos de bolas y guías lineales en todos los ejes (X, Y, Z y ejerotacional). 2.Realizar calibración de precisión de los ejes y verificación delsistema de control numérico para asegurar cortes exactos en lastarjetas PCB. 3.Realizar limpieza y mantenimiento del sistema de aspiración devirutas y polvo, verificación de la herramienta de corte (fresa) y delportaherramientas.4.Revisión exhaustiva de conexiones eléctricas, sistema derefrigeración del husillo, sensores de límite y software de control(Mach3 o similar) para garantizar operación segura y precisa en elmecanizado de circuitos impresos.5.Inspección detallada de componentes eléctricos y electrónicosincluyendo placa controladora, drivers de motores paso a paso,fuente de alimentación, cableado de potencia y señal, relés,contactores, sistema de paro de emergencia, sensores de posición(encoders), sistema de protección térmica y continuidad de lasconexiones a tierra, Incluye:Set de fresas/brocas CNC	23101513	UN	1	4.960.000	4.960.000	5.000.000	5.000.000	4.980.000	4.980.000

	para PCB(diámetros: 0.1mm, 0.2mm, 0.3mm, 0.4mm, 0.6mm, 0.8mm,1.0mm), brocas de grabado en V para circuitos impresos, grasalubricante para husillos de bolas y guías lineales, aceite lubricantepara el husillo de alta velocidad									
GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:										**$ 11.950.000**

Frente al valor promedio determinado por el estudio de mercado para el Lote 2, y teniendo en cuenta los recursos asignado asignados mediante la Resolución de apertura 1-00001 del 2 de enero de 2026 por el concepto interno SENA mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software de la dependencia SIIF 69, se identifica que se cuenta con recursos por un valor de $ 12.000.000, amparados en el CDP N.º 4426 del 5 de febrero de 2026. Dicho monto resulta suficiente para cubrir el mantenimiento de equipos de la línea temática: TIC e Inteligencia Artificial correspondientes al Lote 2.

En consecuencia, el valor del presupuesto asignado para el LOTE 2 considerando el promedio del valor total IVA incluido del consolidado aritmético de cotizaciones, se establece en la suma de ONCE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS ($11.950.000).

LOTE 3. MANTENIMIENTO EQUIPOS MICROSCOPIA

Para el lote 3 el estudio de mercado se realizó analizando de tres (3) cotizaciones presentadas por las empresas: C.I. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S NIT. 830.067.880-4, NMTX S.A.S. NIT 901794878-4y CESAR TABARES L Y CIA. S.A.S. NIT. 900.026.709 -0.

Con base en lo anterior, se adelantó la correspondiente evaluación técnica y económica, verificando el cumplimiento de las especificaciones exigidas por la entidad y la coherencia de los valores ofertados frente a la tendencia del mercado.

Análisis Técnico y Presupuestal de las Cotizaciones Recibidas

- **COTIZACIÓN GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S**

GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S. presentó cotización completa para los siete (7) ítems que integran el Lote 3. La evaluación técnica confirmó que los equipos ofrecidos cumplen con las características operativas, funcionales y de referencia solicitadas por el área técnica, incluyendo microscopios ópticos, triloculares, de fluorescencia y estereoscopios de diversas gamas.

Desde el componente presupuestal, los valores ofertados por este proveedor se encuentran, en general, alineados con los precios de referencia del mercado. No obstante, se identificó que el ítem 4 presenta una desviación significativa, la cual supera el rango permitido y compromete la comparabilidad económica frente a las demás cotizaciones. Por esta razón, dicho ítem no se tendrá en cuenta dentro de este estudio.

En consecuencia, los valores correspondientes a los ítems 1, 2, 3, 5, 6 y 7 se consideran técnicamente idóneos y presupuestalmente confiables, motivo por el cual fueron incorporados al análisis económico del Lote 3.

- **NMTX S.A.S.**

NMTX S.A.S. presentó cotizados los siete (7) ítems correspondientes al Lote 3. Desde el punto de vista técnico, todos los equipos cumplen con las especificaciones mínimas requeridas por el área técnica. Sin embargo, el análisis presupuestal evidenció una desviación significativa en uno de los valores ofertados, lo que afecta la consistencia de la oferta frente a los precios de mercado.

En los ítems 1, 2, 4, 5, 6 y 7, los valores presentados se encuentran dentro del rango de variación permitido (±20%), por lo cual se consideran válidos para el análisis económico.

No obstante, el ítem 3 presenta una desviación aproximada del +39%, superando el límite máximo permitido, motivo por el cual no fue incluido en la estimación presupuestal del Lote 3.

- **CTL COMPANY S.A.S**

CTL COMPANY presentó la cotización correspondiente a los siete (7) equipos que integran el Lote 3, en atención a los requerimientos definidos por el SENA. Como resultado de la evaluación técnica, se verificó que la totalidad de los ítems ofertados cumple con las especificaciones operativas, funcionales y de referencia establecidas por el área técnica, abarcando microscopios ópticos, triloculares, de fluorescencia y estereoscopios en sus diversas configuraciones.

En cuanto al análisis presupuestal, se determinó que los valores presentados por el proveedor se encuentran dentro de los rangos de mercado y mantienen una variación económicamente aceptable frente a las demás cotizaciones evaluadas, lo que garantiza condiciones de comparabilidad y razonabilidad económica en el proceso.

Con base en lo anterior, los siete (7) ítems ofertados por CTL COMPANY se consideran técnica y presupuestalmente viables. En consecuencia, los equipos fueron incluidos en su totalidad dentro del estudio de mercado correspondiente al Lote 3.

Por consiguiente, con base en la información definida en las cotizaciones antes mencionadas, el apoyo de contratación junto al apoyo técnico del proceso ha realizado el consolidado aritmético de dichos valores unitarios más el IVA correspondiente, arrojando un estimativo aproximado, de igual manera se observa que para establecer el consolidado del estudio de mercado se llevó a cabo la aplicación de la fórmula media aritmética así:

$$Media\ aritmética = \frac{\sum_1^N x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \ldots . + x_n}{N}$$

El consolidado aritmético arrojó un valor total de DIEZ MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE CIENTO VEINTICINCO M/CTE $ 10.819.125 (Tabla 3).

Tabla 3. Consolidado aritmético de cotizaciones del Lote 3.

CONSOLIDACION CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES 41_9528_369 Prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, financiados con recursos de la Ley 344 de 1996. LOTE 3

Proceso: Gestión Contractual					COTIZACION C.I. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S NIT. 830.067.880-4		COTIZACION NMTX S.A.S. - NIT 901794878-4		COTIZACION CTL COMPANY S.A.S 900026709		PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.	
ITEM	DESCRIPCION DE BIEN	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	ESTEREOMICROSCOPIO NIKON MODELO C-DS. Mantenimiento correctivo y preventivo que incluye: 1. Desensamble total, limpieza general interna y externa. 2. Revisión, ajuste, lubricación de los componentes mecánicos el estativo, las cremalleras de los sistemas de enfoque del brazo. Cabeza porta tubos oculares salida de interface para cámara si el equipo la tiene. Platina estructural y seguros de tope porta muestra. Carro mecánico porta muestras o pinzas de	41111700	UN	1	357.000	357.000	535.500	535.500	354.680	354680	415.727	415.727

	sujeción. Sistema de anillos de enfoque macro métricos. Sistema de anillos de enfoque micrométricos. Porta objetivos revisión, ajuste y engrase de los piñones del sistema giratorio. Sistemas de iluminación, revisión de voltaje alineación de lámparas de iluminación. 3. Revisión de la base pie de apoyo. Revisión de los componentes electrónicos y tarjetas de iluminación. 4. Revisión de los componentes eléctricos, entradas de voltaje, terminales, fuentes de corriente. Engrase y lubricación de todas las componentes mecánicas. 5. Revisión desensamble y limpieza general de todos los componentes Ópticos, Oculares, Prismas, Objetivos, Condensadores, Diafragma y Filtros. 6. Alineación del prisma. 7. Revisión y ajuste de las perillas de encendido y apagada como el sistema de graduación de intensidad de iluminación. 12 8. Tratamiento Anti hongos a todas las partes Ópticas. 9. Pruebas de funcionamiento con el usuario final o el operador del equipo. 10. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: De acuerdo a la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.											
2	MICROSCOPIO TRINOCULAR MARCA Carl ZEISS Microlmaging GmbH Primo Star; Serien-Nr: 3122000435. Mantenimiento correctivo y preventivo que incluye 1. Desensamble total, limpieza general interna y externa. 2. Revisión, ajuste, lubricación de los componentes mecánicos el estativo, las cremalleras de los sistemas de enfoque del	41111700	UN	1	357.000	357.000	535.500	535.500	354.680	354680	415.727	415.727

	brazo. Cabeza porta tubos oculares salida de interface para cámara si el equipo la tiene. Platina estructural y seguros de tope porta muestra. Carro mecánico porta muestras o pinzas de sujeción. Sistema de anillos de enfoque macro métricos. Sistema de anillos de enfoque micrométricos. Revolver porta objetivos revisión, ajuste y engrase de los piñones del sistema giratorio. Sistemas de iluminación, revisión de voltaje alineación de lámparas de iluminación. 3. Revisión de la base pie de apoyo. Revisión de los componentes electrónicos y tarjetas de iluminación. 4. Revisión de los componentes eléctricos, entradas de voltaje, terminales, fuentes de corriente. Engrase y lubricación de todas las componentes mecánicas. 5. Revisión desensamble y limpieza general de todos los componentes Ópticos, Oculares, Prismas, Objetivos, Condensadores, Diafragma y Filtros. 6. Alineación del prisma. 7. Revisión y ajuste de las perillas de encendido y apagada como el sistema de graduación de intensidad de iluminación. 12 8. Tratamiento Anti hongos a todas las partes Ópticas. 9. Pruebas de funcionamiento con el usuario final o el operador del equipo. 10. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: De acuerdo a la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.												
3	MICROSCOPIO BIOBLUE LAB. MARCA: EUROMEX HOLLAND; SERIAL: EU 2110563; MODELO: EUROMEX HOLLAND; OBSERVACIONES: TRINOCULARMantenimi	41111700	UN	1	1.904.000	1.904.000		0	2.199.120	2.199.120	2.051.560	2.051.560

		ento correctivo y preventivo que incluye.1. Desensamble total, limpieza general interna y externa. 2. Revisión, ajuste, lubricación de los componentes mecánicos el estativo, las cremalleras de los sistemas de enfoque del brazo. Cabeza porta tubos oculares salida de interface para cámara si el equipo la tiene. Platina estructural y seguros de tope porta muestra. Carro mecánico porta muestras o pinzas de sujeción. Sistema de anillos de enfoque macro métricos. Sistema de anillos de enfoque micrométricos. Revolver porta objetivos revisión, ajuste y engrase de los piñones del sistema giratorio.3. Cambio de objetivo 40 X y 100 X, verificación estado de los lentes 4x, 10x limpieza de cada uno de ellos.4. Revisión cámara, calibración, limpieza y cambio de empaques de ser necesarios. Sistemas de iluminación, revisión de voltaje alineación de lámparas de iluminación. 5. Revisión de la base pie de apoyo. Revisión de los componentes electrónicos y tarjetas de iluminación. 6. Revisión de los componentes eléctricos, entradas de voltaje, terminales, fuentes de corriente. Engrase y lubricación de todas las componentes mecánicas. 7. Revisión desensamble y limpieza general de todos los componentes Ópticos, Oculares, Prismas, Objetivos, Condensadores, Diafragma y Filtros. 8. Alineación del prisma.9. Revisión y ajuste de las perillas de encendido y apagada como el sistema de graduación de intensidad de iluminación. 1210. Tratamiento Anti hongos a todas las partes Ópticas. 11. Pruebas de funcionamiento con el usuario final o el operador del equipo. 12. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas,												

	acciones realizadas y recomendaciones.Nota: De acuerdo a la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.											
4	MICROSCOPIO DE FLUORESCENCIA MARCA ZEISS SERIAL: 3335000233; MODELO: SCOPE A-1; OBSERVACIONES: MICROSCOPIO FLUORESCENTE (LABORATORIO NANOTECNOLOGIA) Mantenimiento correctivo y preventivo que incluye. 1. Desensamble total, limpieza general interna y externa. 2. Revisión, ajuste, lubricación de los componentes mecánicos el estativo, las cremalleras de los sistemas de enfoque del brazo. Cabeza porta tubos oculares salida de interface para cámara si el equipo la tiene. Platina estructural y seguros de tope porta muestra. Carro mecánico porta muestras o pinzas de sujeción. Sistema de anillos de enfoque macrométricos. Sistema de anillos de enfoque micrométricos. Revolver porta objetivos revisión, ajuste y engrase de los piñones del sistema giratorio. 3. Cambio de objetivo 40 X y 100 X. 4. Sistemas de iluminación, revisión de voltaje alineación de lámparas de iluminación. 5. Revisión de la base pie de apoyo. Revisión de los componentes electrónicos y tarjetas de iluminación. 6. Revisión de los componentes eléctricos, entradas de voltaje, terminales, fuentes de corriente. Engrase y lubricación de todas las componentes mecánicas. 7. Revisión desensamble y limpieza general de todos los componentes Ópticos, Oculares, Prismas, Objetivos, Condensadores,	41111700	UN	1		0	6.378.400	6.378.400	6.999.580	6999580	6.688.990	6.688.990

	Diafragma y Filtros. 8. Alineación de prisma. 9. Revisión y ajuste de las perillas de encendido y apagada como el sistema de graduación de intensidad de iluminación. 12 10. Tratamiento Anti hongos a todas las partes Ópticas. 11. Pruebas de funcionamiento con el usuario final o el operador del equipo. 12. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: De acuerdo a la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.											
5	MICROSCOPIO MARCA: UNICO; SERIAL: MODELO: G380 SERIES; OBSERVACIONES: OPTICOMantenimiento correctivo y preventivo que incluye.1. Desensamble total, limpieza general interna y externa. 2. Revisión, ajuste, lubricación de los componentes mecánicos el estativo, las cremalleras de los sistemas de enfoque del brazo, cabeza porta tubos oculares salida de interface para cámara si el equipo la tiene. Platina estructural y seguros de tope porta muestra; Carro mecánico porta muestras o pinzas de sujeción. Sistema de anillos de enfoque macro métricos., Sistema de anillos de enfoque micrométricos. Revolver porta objetivos revisión, ajuste y engrase de los piñones del sistema giratorio.3. Revisión de los oculares, limpieza y verificación de estado de cada uno de ellos.4. Sistemas de iluminación, revisión de voltaje alineación de lámparas de iluminación. 5. Revisión de la base pie de apoyo. Revisión de los componentes electrónicos y tarjetas de iluminación. 6. Revisión de los componentes eléctricos, entradas de voltaje, terminales, fuentes de corriente.	41111700	UN	1	357.000	357.000	535.500	535.500	354.620	354620	415.707	415.707

	Engrase y lubricación de todas las componentes mecánicas. 7. Revisión desensamble y limpieza general de todos los componentes Ópticos, Oculares, Prismas, Objetivos, Condensadores, Diafragma y Filtros. 8. Alineación del prisma.9. Revisión y ajuste de las perillas de encendido y apagada como el sistema de graduación de intensidad de iluminación. 1210. Tratamiento Anti hongos a todas las partes Ópticas. 11. Pruebas de funcionamiento con el usuario final o el operador del equipo. 12. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones.Nota: De acuerdo a la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.											
6	ESTEREOMICROSCOPIO BLAMIS MARCA: UNICO; SERIAL: 0908435; MODELO:ST28; OBSERVACIONES: MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO PROFESIONAL BASE CON BRAZOS ARTICULADOS ESPLAZABLES. Mantenimiento correctivo y preventivo que incluye. 1. Desensamble total, limpieza general interna y externa. 2. Revisión, ajuste, lubricación de los componentes mecánicos el estativo, las cremalleras de los sistemas de enfoque del brazo. Cabeza porta tubos oculares salida de interface para cámara si el equipo la tiene. Platina estructural y seguros de tope porta muestra. Porta muestras o pinzas de sujeción. Sistema de anillos de enfoque macro métricos. Sistema de anillos de enfoque micrométricos. 3. Porta objetivos revisión, ajuste y engrase de los piñones del sistema giratorio.	41111700	UN	1	357.000	357.000	535.500	535.500	354.620	354620	415.707	415.707

	4. Sistemas de iluminación, revisión de voltaje alineación de lámparas de iluminación. 5. Revisión de la base pie de apoyo. Revisión de los componentes electrónicos y tarjetas de iluminación. 6. Revisión de los componentes eléctricos, entradas de voltaje, terminales, fuentes de corriente. Engrase y lubricación de todas las componentes mecánicas. 7. Revisión desensamble y limpieza general de todos los componentes Ópticos, Oculares, Prismas, Objetivos, Condensadores, Diafragma y Filtros. 8. Alineación del prisma. 9. Revisión y ajuste de las perillas de encendido y apagada como el sistema de graduación de intensidad de iluminación. 12 10. Tratamiento Anti hongos a todas las partes Ópticas. 11. Pruebas de funcionamiento con el usuario final o el operador del equipo. 12. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: De acuerdo a la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.												
7	41111700 ESTEREOMICROSCOPIO MARCA: EUROMEX HOLLAND; SERIAL: EC2102424; MODELO:NZ.1903-P; OBSERVACIONES: NEXIUS ZOOM TRINO PILLAR BASEMantenimiento correctivo y preventivo que incluye.1. Desensamble total, limpieza general interna y externa. 2. Revisión, ajuste, lubricación de los componentes mecánicos el estativo, las cremalleras de los sistemas de enfoque del brazo. Cabeza porta tubos oculares salida de interface para cámara si el equipo la tiene. Platina estructural y seguros de	41111700	UN	1	357.000	357.000	535.500	535.500	354.620	354620	415.707	415.707

	tope porta muestra. Porta muestras o pinzas de sujeción. Sistema de anillos de enfoque macro métricos. 3. Porta objetivos revisión, ajuste y engrase de los piñones del sistema giratorio.4. Sistemas de iluminación, revisión de voltaje alineación de lámparas de iluminación. 5. Revisión de la base pie de apoyo. Revisión de los componentes electrónicos y tarjetas de iluminación. 6. Revisión de los componentes eléctricos, entradas de voltaje, terminales, fuentes de corriente. Engrase y lubricación de todas las componentes mecánicas. 7. Revisión desensamble y limpieza general de todos los componentes Ópticos, Oculares, Prismas, Objetivos, Condensadores, Diafragma y Filtros. 8. Alineación del prisma.9. Revisión y ajuste de las perillas de encendido y apagada como el sistema de graduación de intensidad de iluminación. 1210. Tratamiento Anti hongos a todas las partes Ópticas. 11. Pruebas de funcionamiento con el usuario final o el operador del equipo. 12. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones.Nota: De acuerdo a la complejidad de este equipo se requiere intervención por profesional especializado.											
GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:												**$ 10.819.125**

Frente al valor promedio determinado por el estudio de mercado para el Lote 3, y teniendo en cuenta los recursos asignado asignados mediante la Resolución de apertura 1-00001 del 2 de enero de 2026 por el concepto interno SENA mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software de la dependencia SIIF 952868, se identifica que se cuenta con recursos por un valor de $ 56.800.000, amparados en el CDP N.º 4426 del 5 de febrero de 2026. Dicho monto resulta suficiente para cubrir el mantenimiento de equipos de del laboratorio Escuela Nacional del Café contenido en el Lote 3.

En consecuencia, el valor del presupuesto asignado para el Lote 3 considerando el promedio del valor total IVA incluido del consolidado aritmético de cotizaciones, se establece en la suma de DIEZ MILLONES OCHOCIENTOS DIECINUEVE CIENTO VEINTICINCO M/CTE ($10.819.125).

LOTE 4. MANTENIMIENTO DE BALANZAS

Para el lote 3 el estudio de mercado se realizó analizando de tres (3) cotizaciones presentadas por las empresas: C.I. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S NIT. 830.067.880-4, GLOP COFFEE. S.A.S. NIT 901364400-3. Y NMTX S.A.S. NIT 900.026.709 -0.

Análisis Técnico y Presupuestal de las Cotizaciones Recibidas

- **COTIZACIÓN NMTX S.A.S**

La empresa cotizo la totalidad de ítems; sin embargo, presenta valores significativamente superiores, con desviaciones entre un 78% y 162% comparados con los valores de las otras dos ofertas, excediendo ampliamente el rango aceptable del +/-20%, por lo que incumple el criterio presupuestal del estudio de mercado, razón que obliga a ser excluida completamente del análisis del Lote 4.

- **COTIZACIÓN C.I. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S**

C.I. GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S presentó cotización completa para los siete (7) equipos que conforman el Lote 4, conforme a la necesidad establecida por el SENA. La evaluación técnico realizada permitió verificar que la totalidad de los ítems ofertados cumple con las especificaciones operativas, funcionales y de referencia definidas por el área técnica. Al analizar los valores presentados, se encontró que están conforme al mercado, por lo que se consideraron para el establecimiento del presupuesto.

- **COTIZACIÓN GLOP COFFEE**

GLOP COFFEE presentó la cotización correspondiente a los diez (10) equipos que integran el Lote 4, en atención a los requerimientos definidos por el SENA. Como resultado de la evaluación técnica, se verificó que la totalidad de los ítems ofertados cumple con las especificaciones técnicas de mantenimiento. En cuanto al análisis presupuestal, se determinó que los valores presentados por el proveedor se encuentran dentro de los rangos de mercado y mantienen una variación económicamente aceptable frente a las demás cotizaciones evaluadas, lo que garantiza condiciones de comparabilidad y razonabilidad económica en el

proceso. Por tal razón, la totalidad de ítems cotizados fueron incluidos dentro del estudio de mercado correspondiente al Lote 4.

Por consiguiente, con base en la información definida en las cotizaciones antes mencionadas, el apoyo de contratación junto al apoyo técnico del proceso ha realizado el consolidado aritmético de dichos valores unitarios más el IVA correspondiente, arrojando un estimativo aproximado, de igual manera se observa que para establecer el consolidado del estudio de mercado se llevó a cabo la aplicación de la fórmula media aritmética así:

$$Media\ aritmética = \frac{\sum_1^N x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \ldots . + x_n}{N}$$

El consolidado aritmético arrojó un valor total de DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE $ 10.472.000 (Tabla 4)

Tabla. 4. Consolidado aritmético de cotizaciones del lote 4.

CONSOLIDACION CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES "41_9528_369 Prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención Laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, financiados con recursos de la Ley 344 de 1996". LOTE 4.

Proceso: Gestión Contractual					**COTIZACION GLOBAL SCIENTIFIC NIT 830.067.880-4**		**COTIZACION (GLOP COFFFEE NIT: 901364400-3)**		**PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.**	
ITEM	**DESCRIPCION (BIEN O SERVICIO)**	**CODIGO UNSPSC**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
1	BALANZA ANALÍTICA MARCA ACCUARIS INSTRUMENTSN MODELO W3102A-220 Instruments; SERIAL:IT2202319; OBSERVACIONES: Pantalla: LCD Función de Calibración interna y externa: si - Con indicador de estabilidad. El equipo debe incluir: corta aires con vidrio de 3 puertas Mantenimiento preventivo y correctivo que incluye 1. Inspección General: Verificación del estado físico externo (estructura, carcasa, vitrina corta-aire en balanzas analíticas). 2. Revisión del estado del plato de pesaje. 3. Evaluación de nivelación del equipo (burbuja de nivel). 4. Verificación del estado de patas niveladoras. 5. Inspección de cables de	41111500	UN	1	$ 952.000	$ 952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200

		alimentación y conexiones. 6. Limpieza Técnica Especializada: Limpieza Externa, Limpieza de carcasa con paño antiestático. 7. Limpieza de pantalla y teclado, Eliminación de residuos químicos o polvo. 8. Limpieza Interna: Desmontaje controlado del plato de pesaje, limpieza del sistema de soporte del plato. 9. Eliminación de partículas que puedan afectar la célula de carga. 10. Limpieza de cámara de pesaje en balanzas analíticas, Verificación de ausencia de corrosión. 11. Verificación del Sistema Mecánico: Revisión de estabilidad del plato. 12. Verificación del correcto desplazamiento del sistema de pesaje. 13. Ajuste de nivelación, evaluación de vibraciones externas que afecten la medición. 14. Verificación del Sistema Electrónico: Inspección de tarjeta electrónica, revisión de conectores internos, Verificación del funcionamiento del display. 15. comprobación de sensores y célula de carga, verificación del sistema de autocalibración (si aplica). 16. Ajuste y Calibración: Ajuste Interno 17. Activación del sistema de calibración interna (si el modelo lo permite). 18. Ajuste de parámetros según especificaciones del fabricante. 19. Verificación con Pesas Patrón: Uso de pesas certificadas trazables a patrones nacionales o internacionales, Evaluación de: Exactitud, Repetibilidad, Linealidad, Registro de desviaciones. 20. Pruebas de Funcionamiento: Prueba de repetibilidad (mínimo 5 mediciones consecutivas), prueba de excentricidad. Prueba de linealidad en diferentes rangos, verificación de tiempo de estabilización. 21. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: La calibración deberá ser realizada exclusivamente por laboratorio con										

	acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje.									
2	BALANZA ANALÍTICA MARCA OHAUS, MODELO ADVENTURE-PRO AV264C. Mantenimiento preventivo y correctivo que incluye 1. Inspección General: Verificación del estado físico externo (estructura, carcasa, vitrina corta-aire en balanzas analíticas). 2. Revisión del estado del plato de pesaje. 3. Evaluación de nivelación del equipo (burbuja de nivel). 4. Verificación del estado de patas niveladoras. 5. Inspección de cables de alimentación y conexiones. 6. Limpieza Técnica Especializada: Limpieza Externa, Limpieza de carcasa con paño antiestático. 7. Limpieza de pantalla y teclado, Eliminación de residuos químicos o polvo. 8. Limpieza Interna: Desmontaje controlado del plato de pesaje, limpieza del sistema de soporte del plato. 9. Eliminación de partículas que puedan afectar la célula de carga. 10. Limpieza de cámara de pesaje en balanzas analíticas, Verificación de ausencia de corrosión. 11. Verificación del Sistema Mecánico: Revisión de estabilidad del plato. 12. Verificación del correcto desplazamiento del sistema de pesaje. 13. Ajuste de nivelación, evaluación de vibraciones externas que afecten la medición. 14. Verificación del Sistema Electrónico: Inspección de tarjeta electrónica, revisión de conectores internos, Verificación del funcionamiento del display. 15. comprobación de sensores y célula de carga, verificación del sistema de autocalibración (si aplica). 16. Ajuste y Calibración de la balanza hecha 17. Activación del sistema de calibración interna (si el modelo lo permite). 18. Ajuste de parámetros según especificaciones del fabricante. 19. Verificación con Pesas Patrón: Uso de pesas	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200

	certificadas trazables a patrones nacionales o internacionales, Evaluación de: Exactitud, Repetibilidad, Linealidad, Registro de desviaciones. 20. Pruebas de Funcionamiento: Prueba de repetibilidad (mínimo 5 mediciones consecutivas), prueba de excentricidad. Prueba de linealidad en diferentes rangos, verificación de tiempo de estabilización. 21. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: La calibración deberá ser realizada exclusivamente por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje.									
3	BALANZA ANALÍTICA MARCA OPTIKA ITALY, MODELO B214A SERIAL: ITA2002392; OBSERVACIONES: BALANZA ANALITICA Mantenimiento preventivo y correctivo que incluye 1. Inspección General: Verificación del estado físico externo (estructura, carcasa, vitrina corta-aire en balanzas analíticas). 2. Revisión del estado del plato de pesaje. 3. Evaluación de nivelación del equipo (burbuja de nivel). 4. Verificación del estado de patas niveladoras. 5. Inspección de cables de alimentación y conexiones. 6. Limpieza Técnica Especializada: Limpieza Externa, Limpieza de carcasa con paño antiestático. 7. Limpieza de pantalla y teclado, Eliminación de residuos químicos o polvo. 8. Limpieza Interna: Desmontaje controlado del plato de pesaje, limpieza del sistema de soporte del plato. 9. Eliminación de partículas que puedan afectar la célula de carga. 10. Limpieza de cámara de pesaje en balanzas analíticas, Verificación de ausencia de corrosión. 11. Verificación del Sistema Mecánico: Revisión de estabilidad del plato. 12. Verificación del correcto desplazamiento del sistema de pesaje. 13. Ajuste de nivelación,	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200

	evaluación de vibraciones externas que afecten la medición. 14. Verificación del Sistema Electrónico: Inspección de tarjeta electrónica, revisión de conectores internos, Verificación del funcionamiento del display. 15. comprobación de sensores y célula de carga, verificación del sistema de autocalibración (si aplica). 16. Ajuste y Calibración: Ajuste Interno 17. Activación del sistema de calibración interna (si el modelo lo permite). 18. Ajuste de parámetros según especificaciones del fabricante. 19. Verificación con Pesas Patrón: Uso de pesas certificadas trazables a patrones nacionales o internacionales, Evaluación de: Exactitud, Repetibilidad, Linealidad, Registro de desviaciones. 20. Pruebas de Funcionamiento: Prueba de repetibilidad (mínimo 5 mediciones consecutivas), prueba de excentricidad. Prueba de linealidad en diferentes rangos, verificación de tiempo de estabilización. 21. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: La calibración deberá ser realizada exclusivamente por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje										
4	BALANZA PRECISIÓN MARCA OEM. Mantenimiento preventivo y correctivo que incluye 1. Inspección General: Verificación del estado físico externo (estructura, carcasa, vitrina corta-aire en balanzas analíticas). 2. Revisión del estado del plato de pesaje. 3. Evaluación de nivelación del equipo (burbuja de nivel). 4. Verificación del estado de patas niveladoras. 5. Inspección de cables de alimentación y conexiones. 6. Limpieza Técnica Especializada: Limpieza Externa, Limpieza de carcasa con paño antiestático.	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200

		7. Limpieza de pantalla y teclado, Eliminación de residuos químicos o polvo. 8. Limpieza Interna: Desmontaje controlado del plato de pesaje, limpieza del sistema de soporte del plato. 9. Eliminación de partículas que puedan afectar la célula de carga. 10. Limpieza de cámara de pesaje en balanzas analíticas, Verificación de ausencia de corrosión. 11. Verificación del Sistema Mecánico: Revisión de estabilidad del plato. 12. Verificación del correcto desplazamiento del sistema de pesaje. 13. Ajuste de nivelación, evaluación de vibraciones externas que afecten la medición. 14. Verificación del Sistema Electrónico: Inspección de tarjeta electrónica, revisión de conectores internos, Verificación del funcionamiento del display. 15. comprobación de sensores y célula de carga, verificación del sistema de autocalibración (si aplica). 16. Ajuste y Calibración: Ajuste Interno 17. Activación del sistema de calibración interna (si el modelo lo permite). 18. Ajuste de parámetros según especificaciones del fabricante. 19. Verificación con Pesas Patrón: Uso de pesas certificadas trazables a patrones nacionales o internacionales, Evaluación de: Exactitud, Repetibilidad, Linealidad, Registro de desviaciones. 20. Pruebas de Funcionamiento: Prueba de repetibilidad (mínimo 5 mediciones consecutivas), prueba de excentricidad. Prueba de linealidad en diferentes rangos, verificación de tiempo de estabilización. 21. Entregar hoja de mantenimiento con resultados de pruebas, acciones realizadas y recomendaciones. Nota: La calibración deberá ser realizada exclusivamente por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje										

5	952810179234 - Balanza electrónica - MARCA: Vibra; SERIAL: 240315011; MODELO: ALE3202; OBSERVACIONES: Balanza de precisión 3200 g, modelo ALE3202. Descripción del mantenimiento: Limpieza general, Calibración por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje.	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200
6	952810179232 -Balanza electrónica - MARCA: Vibra; SERIAL: 240315005; MODELO: ALE 3202; OBSERVACIONES: Balanza de precisión 3200 g, modelo ALE3202. Descripción del mantenimiento: Limpieza general, Calibración por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200
7	952810179229 - Balanza electrónica MARCA: Vibra; SERIAL: 240315008; MODELO: ALE3202; OBSERVACIONES: Balanza de precisión 3200 g, modelo ALE3202, Descripción del mantenimiento: Limpieza general, Calibración por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje.	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200
8	Balanza electrónica - 952810177764 - MARCA: OHAUS; SERIAL: 8342165588; MODELO: SPX621; OBSERVACIONES: BALANZA DE PRECISION: Descripción del mantenimiento: Limpieza general, Calibración por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje.	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200
9	Balanza electrónica - 952810175428 - MARCA: OHAUS; SERIAL: 8340086824; MODELO: NV622; OBSERVACIONES: BASCULA - TIPO ELEMENTO DEVOLUTIVO, UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD, CLASE ELECTRONICO (A) CARACTERISTICA PORTATIL CON DISPLAY DE ILUMINACION Y LED DE 6 DIGITOS	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200

	Capacidad (g): 510. Descripción del mantenimiento: Limpieza general, Calibración por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje.									
10	Balanza electrónica - 952810175429 - MARCA: OHAUS; SERIAL: 8340086817; MODELO: NV622; OBSERVACIONES: BASCULA - TIPO ELEMENTO DEVOLUTIVO, UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD, CLASE ELECTRONICO (A) CARACTERISTICA PORTATIL CON DISPLAY DE ILUMINACION Y LED DE 6 DIGITOS Capacidad (g): 510. Descripción del mantenimiento: Limpieza general, Calibración por laboratorio con acreditación vigente ante ONAC para instrumentos de pesaje.	41111500	UN	1	$ 952.000	952.000	$ 1.142.400	$ 1.142.400	$ 1.047.200	$ 1.047.200
GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:										**$ 10.472.000**

Frente al valor promedio determinado por el estudio de mercado para el Lote 4, y teniendo en cuenta los recursos asignado asignados mediante la Resolución de apertura 1-00001 del 2 de enero de 2026 por el concepto interno SENA mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software de la dependencia SIIF 952868, se identifica que se cuenta con recursos por un valor de $ 56.800.000, amparados en el CDP N.º 4426 del 5 de febrero de 2026. Dicho monto resulta suficiente para cubrir el mantenimiento de equipos de del laboratorio Escuela Nacional del Café contenido en el Lote 4.

En consecuencia, el valor del presupuesto asignado para el Lote 4 considerando el promedio del valor total IVA incluido del consolidado aritmético de cotizaciones, se establece en la suma de DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($10.472.000).

LOTE 5. EQUIPOS DE CAFÉ

Con las cotizaciones enviadas al correo del personal técnico por parte de las empresas INTEGRALES ARLOZ (NIT 36.295.284), EAC Soluciones Informáticas (NIT 80.724.635), Compucenter (NIT 1.083.892.921-8), NMTX S.A.S. (NIT 901.794.878-4) y Glop Coffee (NIT 901.364.400-3), se adelantó la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas para la cotización correspondiente al lote 5.

Análisis Técnico y Presupuestal de las Cotizaciones Recibidas

- **COTIZACIÓN INTEGRALES ARLOZ**:

La cotización presentada por la empresa registra la totalidad de los ítems requeridos por la entidad para el lote 5, al momento de verificar la descripción técnica de los elementos ofertados, se identificó por parte del equipo técnico estructurador que: los valores propuestos para los ítems 6, 14,15, 26,27 y 28 presentan una desviación significativa mayor al 20%, además, en algunos casos estos costos superan el 80% del precio del equipo. Por lo anterior, no se tendrán en cuenta para el establecimiento del presupuesto del lote 5.

- **COTIZACIÓN EAC SOLUCIONES INFORMATICAS**

La cotización presentada por la empresa registra la totalidad de los ítems requeridos por la entidad para el lote 5. Igualmente, esta cumple con las características técnicas del mantenimiento requerido por la entidad. Respecto a los valores cotizados para los ítems 6, 14,15, 26,27 y 28 presentan una desviación mayor al 20% que para algunos ítems son superiores al valor comercial del equipo. En consecuencia, los valores de los ítems antes referidos no se incluyeron en el estudio de mercado.

- **COTIZACIÓN COMPUCENTER**

La empresa cotizó la totalidad de los ítems y las características del servicio de mantenimiento ofrecido esta acorde a la necesidad establecida por el equipo técnico. En cuanto al valor de cada mantenimiento, se observó que los valores de los ítems 6, 14, 15, 26, 27 y 28 están por encima de la desviación establecida, razón que obligó a no incluirlos en el estudio de mercado.

- **NMTX S.A.S**:

Esta empresa presentó cotización por todos los ítems dispuestos en la necesidad. En cuanto a las características técnicas del servicio están acorde a los establecido por la entidad. Para este caso, solo los ítems 6, 14,15 se tendrán en cuenta para el estudio de mercado, dado que los demás ítems ofertados superan no solo el 20% de las demás cotizaciones, si no el precio estándar que se puede encontrar en el mercado.

- **GLOP COFFE**:

La cotización presentada por la empresa registra los ítems 1, 2, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 25 requeridos por la entidad para el lote 5, al momento de verificar la descripción técnica del servicio ofrecido, se identificó por parte del equipo técnico estructurador que la totalidad de los ítems ofertados se tendrán en cuenta para el estudio de mercado, dado que no presentan diferencias mayores al 20% con las demás cotizaciones tenidas en cuenta para dichos ítems.

- **HISTORICO CO1.PCCNTR.8495393 DE 2025**

Teniendo en cuenta que no se recibieron cotizaciones del servicio de mantenimiento correspondientes a los ítems 26, 27 y 28, y que los valores asociados a dichos servicios no son de fácil consulta a través de páginas web u otros medios verificables, se tomó como valor de referencia el valor histórico del contrato N.° CO1.PCCNTR.8495393, ajustado con el incremento del IBC correspondiente al año 2025 y el IBC bimestral (enero–febrero) del año 2026. En consecuencia, a estos ítems no se les aplicó el método de la media aritmética. A continuación, se presenta el valor determinado para cada ítem:

ÍTEM	VALOR HISTÓRICO	IBC 2025 (5.1 %)	IBC 2026 BIMESTRAL (2.1%)	VALOR UNITARIO ESTABLECIDO
26	$ 1.650.000	$ 84.150	$ 36.400	$ 1.770.550
27	$ 1.650.000	$ 84.150	$ 36.400	$ 1.770.550
29	$ 1.650.000	$ 84.150	$ 36.400	$ 1.770.550

Para verificación, se anexa pantallazo del valor del ítem todo de plataforma SECOP II:



5	952810175425 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; MODELO: COLDRINK 3; OBSERVACIONES: FILTRO TIPO ELEMENTO DEVOLUTIV; CARACTERÍSTICAS: Placa con cabezales para prefiltro y microfiltro con manómetro para control de presión. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE FILTRO EC 210	1,00	UN	1.969.875,00	1.650.000,00	1.969.875,00	1.650.000,00
6	952810175424 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; MODELO: COLDRINK 3; CARACTERÍSTICAS: Placa con cabezales para prefiltro y microfiltro con manómetro para control de presión. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE FILTRO EC 210	1,00	UN	1.969.875,00	1.650.000,00	1.969.875,00	1.650.000,00
7	952810175426 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; SERIE: NA; MODELO: BEBIDA FRÍA 3; OBSERVACIONES: FILTRO ; CARACTERÍSTICAS: Placa con cabezales para pre filtro y micro filtro con manómetro para control de presión. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE FILTRO EC 210.	1,00	UN	1.969.875,00	1.650.000,00	1.969.875,00	1.650.000,00

Así mismo, se anexa link del contrato en plataforma SECOPII:
https://www.secop.gov.co/CO1ContractsManagement/Tendering/ProcurementContractEdit/View?docUniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.8495393&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1ContractsManagement%2fTendering%2fProcurementContractManagement%2fIndex&prevCtxLbl=Contratos+

Por consiguiente, con base en la información definida en las cotizaciones de las empresas anteriormente mencionadas y del histórico referenciado, el comité ha realizado el consolidado aritmético de dichos valores unitarios, más el IVA correspondiente arrojando un estimativo aproximado. Para establecer el consolidado del estudio de mercado se aplicó el método de media aritmética así:

$$Media\ aritmética = \frac{\sum_1^N x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \ldots . + x_n}{N}$$

Al ser una medida de tendencia central y muy sensible a los datos atípicos lo que busca es aportarnos información sobre el estadígrafo que nivela los valores de la serie mediante la rebaja del exceso de valor en los datos mayores para incorporarlo a la falta de valor en los datos menores.

El fin de este método “media aritmética” destaca por representar el reparto equitativo, el equilibrio y la equidad en la obtención de un estimado.

De acuerdo con lo anterior, el consolidado aritmético inicial arrojó un valor total DE CUARENTA Y NUEVE MILLONES SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS M/CTE $ 49.064.169 (Tabla 5).

Tabla 5. Consolidado aritmético inicial del estudio de mercado Lote 5

CONSOLIDACION CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES "1_9528_369 Prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención Laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, financiados con recursos de la Ley 344 de 1996." Lote 5.

Proceso: Gestión Contractual					COTIZACION (INTEGRALES ARLOZ 36.295.284)		COTIZACION (EAC SOLUCIONES INFORMATICAS- 80.724.635)		COTIZACION (COMPUCENTER 1,083,892,921-8)		COTIZACION (NMTX S.A.S. - NIT 901794878-4)		HISTORICO		COTIZACION (GLOP COFFE-901364400-3)		PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.	
ITEM	DESCRIPCION (BIEN O SERVICIO)	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	Molino-952810175418, MARCA: BUNN; SERIAL: G300075687; MODELO: G3; OBSERVACIONES: CAPACIDAD 1.36 kg de granos de café fresco. USO para café CARACTERISTICA CON TOLVA DIMENSION Largo x Ancho x Alto: 68 x 19 x 41. Alimentación eléctrica: 120 v	73152101	UN	1	3.150.000	3.150.000	2.900.000	2.900.000	3.000.000	3.000.000					3.250.000	3.250.000	3.075.000	3.075.000

	9 ampers. Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.																	
2	Molino-952810175417, MARCA: BUNN; SERIAL: G300075697; MODELO: G3; OBSERVACIONES: CAPACIDAD 1.36 kg de granos de café fresco. USO para café CARACTERISTICA CON TOLVA DIMENSION Largo x Ancho x Alto: 68 x 19 x 41. Alimentación eléctrica: 120 v 9 ampers. Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.	73152101	UN	1	3.150.000	3.150.000	2.900.000	2.900.000	3.000.000	3.000.000					3.250.000	3.250.000	3.075.000	3.075.000
3	Molino Casadio-940639486, MARCA: MOLINO INDUSTRIAL; SERIAL:13013V-08; MODELO: ESPRESSO -1 F; OBSERVACIONES: MOLINO DE COCINA >> MOLINO INDUSTRIAL ESPRESSO 1F. (AMB EXTRACCION Y PREPARACION. Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas	73152101	UN	1	3.150.000	3.150.000	2.900.000	2.900.000	3.000.000	3.000.000							3.016.667	3.016.667

	originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.																	
4	Molino Faena–940639785, MARCA: MOLINO ELECTRICO; SERIAL: 13015I-39; MODELO: MHG 1F; OBSERVACIONES: MOLINO DE COCINA >> MOLINO INDUSTRIAL DE CAFE MHG 1 F IMPORTADO. (AMB EXTRACCION Y PREPARACION) Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.		UN	1	3.150.000	3.150.000	2.900.000	2.900.000	3.000.000	3.000.000							3.016.667	3.016.667
5	Molino Simonelli-9528174558, MARCA: NUOVA SIMONELLI; SERIAL: 366344; MODELO: DM; OBSERVACIONES: MOLINO PARA CAFÉ TOSTADO DOSIFICADOR AJUSTABLE MOLIENDA AJUSTABLE MOLIENDA GRADUABLE PROTECTOR TERMICO TOLVA PARA 2 LIBRAS CAPACIDAD: 9KG/H POTENCIA: 290WH 110V. DIMENSIONES: 19X36X59CM Descripción del	73152101	UN	1	3.150.000	3.150.000	2.900.000	2.900.000	3.000.000	3.000.000							3.016.667	3.016.667

	mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.																	
6	9528125539 MARCA: COUSINART; OBSERVACIONES: MOLINO DE COCINA >> MOLINO ELECTRICO CON DISCOS CONICOS. (AMB EXTRACCION Y PREPARACION) Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.	73152101	UN	1							1.428.000	1.428.000			1.480.000	1.480.000	1.454.000	1.454.000
7	940639530 - Molino. MARCA: COUSINART MODELO: DISCOS PLANOS 1F; OSERVACIONES: MOLINO DE COCINA >> MOLINO DE DISCOS PLANOS 1 F. Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.	73152101	UN	1	320.000	320.000	350.000	350.000	332.000	332.000							334.000	334.000

8	952810179147 CALENTADOR DE AGUA, CAPACIDAD 19 GL/HORA, MARCA: BUNN; MODELO: H5X; VOLTAJE 220 V 16 9 Amp. Dimensiones: Ancho:18 8 cm Profundidad: 44 7 cm - Alto: 72 4. Descripción del mantenimiento: Cambio manguera de entrada de filtros, descalcificación de calderas. Limpieza de bomba de entrada, mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.	73152101	UN	1	350.000	350.000	330.000	330.000	300.000	300.000					350.000	350.000	332.500	332.500
9	952810175421 CALENTADOR DE AGUA, CAPACIDAD 19 GL/HORA, MARCA: BUNN; MODELO: H5X; VOLTAJE 220 V 16 9 Amp. Dimensiones: Ancho:18 8 cm Profundidad: 44 7 cm - Alto: 72 4.Mantenimiento para este equipo así: Cambio manguera de entrada de filtros, descalcificación de calderas. Limpieza de bomba de entrada, mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.	73152101	UN	1	350.000	350.000	330.000	330.000	300.000	300.000					350.000	350.000	332.500	332.500
10	952810175422 CALENTADOR DE AGUA, CAPACIDAD 19 GL/HORA, MARCA: BUNN; MODELO: H5X; VOLTAJE 220 V 16 9 Amp. Dimensiones:	73152101	UN	1	350.000	350.000	330.000	330.000	350.000	350.000					400.000	400.000	357.500	357.500

	Ancho:18 8 cm Profundidad: 44 7 cm - Alto: 72 4. Mantenimiento para este equipo así: Cambio manguera de entrada de filtros, descalcificación de calderas. Limpieza de bomba de entrada, mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.																	
11	952810175419 - MEDIDOR DE HUMEDAD PORTATIL PARA CAFE CON VASO DOSIFICADOR Y RASADOR. MARCA: KETT; MODELO: PM450. Mantenimiento para este equipo así: Realizar limpieza de parte interna y calibrar de acuerdo con la ONAC (Laboratorio acreditado), suministro de baterías recargables con cargador	73152101	UN	1	2.200.000	2.200.000	1.950.000	1.950.000	2.300.000	2.300.000					2.350.000	2.350.000	2.200.000	2.200.000
12	952810175430 - MEDIDOR DE HUMEDAD PORTATIL PARA CAFE CON VASO DOSIFICADOR Y RASADOR. MARCA: KETT; MODELO: PM450. Mantenimiento para este equipo así: Realizar limpieza de parte interna y calibrar de acuerdo con la ONAC (Laboratorio acreditado) suministro de baterías recargables con cargador	73152101	UN	1	2.200.000	2.200.000	1.950.000	1.950.000	2.300.000	2.300.000					2.350.000	2.350.000	2.200.000	2.200.000

13	952810175430 - MEDIDOR DE HUMEDAD PORTATIL PARA CAFE CON VASO DOSIFICADOR Y RASADOR. MARCA: KETT; SERIAL: BI26839; MODELO: PM450. Mantenimiento para este equipo así: Realizar limpieza de parte interna y calibrar de acuerdo con la ONAC(Laboratorio acreditado), suministro de baterías recargables con cargador	73152101	UN	1	2.200.000	2.200.000	1.950.000	1.950.000	2.300.000	2.300.000					2.350.000	2.350.000	2.200.000	2.200.000
14	952810179223 MARCA: Huaska; SERIAL: 2501116; MODELO: MT.02; OBSERVACIONES: Máquina tostadora para muestra dos cilindros: Descripción del mantenimiento: Suministro e instalación de phidgets propios de la marca Huaska, limpieza general y mantenimiento preventivo.	73152101	UN	1							3.808.000	3.808.000			4.562.000	4.562.000	4.185.000	4.185.000
15	952810179225 -MARCA: Huaska; SERIAL:2501116; MODELO: MT.02; OBSERVACIONES: Máquina tostadora para muestra dos cilindros: Descripción del mantenimiento: Suministro e instalación de phidgets propios de la marca Huaska, limpieza general y	73152101	UN	1							3.808.000	3.808.000			4.562.000	4.562.000	4.185.000	4.185.000

	mantenimiento preventivo.																	
16	940639745 - MARCA: JAVAR; SERIAL:S; MODELO:DE PEDAL SP1 1F; OBSERVACIONES: SELLADORA DE PEDAL SP1 1F:Descripción del mantenimiento general, suministro y cambio de bandas de sellado.	73152101	UN	1	950.000	950.000	868.000	868.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	942.000	942.000
17	95283408 TRILLADORA PARA CAFÉ PERGAMINO C- 200 CAPACIDAD 200-250 GR. CON MALLA. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambio de malla metálica de acuerdo con especificaciones requeridas.	73152101	UN	1	950.000	950.000	980.000	980.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	970.000	970.000
18	940632158 TRILLADORA PARA CAFÉ, CAPACIDAD 250 GR MARCA: PROMAIN INGENIERIA LTDA; SERIAL:023/12. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico.	73152101	UN	1	950.000	950.000	980.000	980.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	970.000	970.000

	Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras																	
19	952810179222 -MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250:Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN	1	950.000	950.000	900.000	900.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	950.000	950.000
20	952810179221 - MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250: Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN	1	950.000	950.000	900.000	900.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	950.000	950.000

21	952810179218 - MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250: Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN	1	950.000	950.000	900.000	900.000	900.000	900.000							916.667	916.667
22	952810179217 - MARCA: MAGRA; SERIAL: NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250 Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN	1	950.000	950.000	900.000	900.000	900.000	900.000							916.667	916.667
23	952810179220 - MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250: Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y	73152101	UN	1	950.000	950.000	900.000	900.000	900.000	900.000							916.667	916.667

	mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras																	
24	952810179219 - MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:CR-2000; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE CR-2000 Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambio de malla metálica de acuerdo con especificaciones requeridas.	73152101	UN	1	950.000	950.000	900.000	900.000	900.000	900.000							916.667	916.667
25	TRILLADORA PARA CAFÉ PERGAMINO, CAPACIDAD 80 KG. MARCA: PROMAIN INGENIERIA LTDA; SERIAL: 001/13; MODELO: ING-UT- 80 mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Cambio de correas, revisión de cámara de trilla. Limpieza y lubricación de engranajes, chumaceras, revisión del sistema eléctrico,	73152101	UN	1	2.350.000	2.350.000	2.100.000	2.100.000	2.500.000	2.500.000					2.305.000	2.305.000	2.313.750	2.313.750

	limpieza de motores, limpieza de ducto y turbina al ciclón. limpieza del ciclón																	
26	952810175425 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; MODELO: COLDRINK 3; OBSERVACIONES: FILTRO TIPO ELEMENTO DEVOLUTIV; CARACTERISTICAS: Placa con cabezales para prefiltros y micro filtro con manómetro para control de presión. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE-FILTRO EC 210.	73152101	UN	1									1.773.750	1.773.750			1.773.750	1.773.750
27	952810175424 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; MODELO: COLDRINK 3; CARACTERISTICAS: Placa con cabezales para prefiltros y microfiltro con manómetro para control de presión. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE-FILTRO EC 210.	73152101	UN	1									1.773.750	1.773.750			1.773.750	1.773.750

28	952810175426 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; SERIAL: NA; MODELO: COLDRINK 3; OBSERVACIONES: FILTRO; CARACTERISTICAS: Placa con cabezales para prefiltros y microfiltro con manómetro para control de presión. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE-FILTRO EC 210.	73152101	UN	1									1.773.750	1.773.750			1.773.750	1.773.750
GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:																		**$ 49.064.169**

Frente al valor promedio determinado por el estudio de mercado inicial para el Lote 5, y teniendo en cuenta los recursos asignado asignados mediante la Resolución de apertura 1-00001 del 2 de enero de 2026 por el concepto interno SENA mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software de la dependencia SIIF 952868, se identifica que se cuenta con recursos por un valor de $ 56.800.000, amparados en el CDP N.º 4426 del 5 de febrero de 2026. Dicho monto resulta insuficiente para cubrir el mantenimiento de equipos del laboratorio Escuela Nacional del Café teniendo en cuenta que, con este monto, también se deben cubrir los costos de los mantenimientos de los lotes 3 y lote 4, por esta razón, el equipo técnico estructurador considera necesario realizar ajustes eliminando los ítems 3, 4, 5, 7, 9, 10, 21, 22, 23 y 24, sin que esto afecte la prestación de servicios del Laboratorio Escuela Nacional de la Calidad del Café. Los detalles de estas modificaciones se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Listado de ítems eliminados por razón de recursos insuficientes para pago de servicios de mantenimiento.

ITEM	DESCRIPCION (BIEN O SERVICIO)	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA

3	Molino Casadio-940639486, MARCA: MOLINO INDUSTRIAL; SERIAL:13013V-08; MODELO: ESPRESSO -1 F; OBSERVACIONES: MOLINO DE COCINA >> MOLINO INDUSTRIAL ESPRESSO 1F. (AMB EXTRACCION Y PREPARACION. Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.	73152101	UN
4	Molino Faena–940639785, MARCA: MOLINO ELECTRICO; SERIAL: 13015I-39; MODELO: MHG 1F; OBSERVACIONES: MOLINO DE COCINA >> MOLINO INDUSTRIAL DE CAFE MHG 1 F IMPORTADO. (AMB EXTRACCION Y PREPARACION) Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.		UN
5	Molino Simonelli-9528174558, MARCA: NUOVA SIMONELLI; SERIAL: 366344; MODELO: DM; OBSERVACIONES: MOLINO PARA CAFÉ TOSTADO DOSIFICADOR AJUSTABLE MOLIENDA AJUSTABLE MOLIENDA GRADUABLE PROTECTOR TERMICO TOLVA PARA 2 LIBRAS CAPACIDAD: 9KG/H POTENCIA: 290WH 110V. DIMENSIONES: 19X36X59CM Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.	73152101	UN
7	940639530 -Molino. MARCA: COUSINART MODELO: DISCOS PLANOS 1F; OSERVACIONES: MOLINO DE COCINA >> MOLINO DE DISCOS PLANOS 1 F. Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.	73152101	UN
9	952810175421 CALENTADOR DE AGUA, CAPACIDAD 19 GL/HORA, MARCA: BUNN; MODELO: H5X; VOLTAJE 220 V 16 9 Amp. Dimensiones: Ancho:18 8 cm Profundidad: 44 7 cm - Alto: 72 4. Mantenimiento para este equipo así: Cambio manguera de entrada de filtros, descalcificación de calderas. Limpieza de bomba de entrada, mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.	73152101	UN
10	952810175422 CALENTADOR DE AGUA, CAPACIDAD 19 GL/HORA, MARCA: BUNN; MODELO: H5X; VOLTAJE 220 V 16 9 Amp. Dimensiones: Ancho:18 8 cm Profundidad: 44 7 cm - Alto: 72 4. Mantenimiento para este equipo así: Cambio manguera de entrada de filtros, descalcificación de calderas. Limpieza de bomba de entrada, mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.	73152101	UN
21	952810179218 - MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250: Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN
22	952810179217 - MARCA: MAGRA; SERIAL: NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250 Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN
23	952810179220 - MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250: Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN
24	952810179219 - MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:CR-2000; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE CR-2000Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambio de malla metálica de acuerdo con especificaciones requeridas.	73152101	UN

Posteriormente, se procede a realizar el consolidado aritmético final. Indicando las cantidades finales según estudio de mercado para el mecanismo el lote 5 (Tabla 7).

Tabla 7. Consolidado aritmético final de estudio de mercado Lote 5.

CONSOLIDACION CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES "1_9528_369 Prestar servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a la maquinaria y equipos destinados al desarrollo de los planes de acción de los mecanismos de intervención Laboratorio de la Escuela Nacional de la Calidad del Café y Tecnoparque Nodo Pitalito, adscritos al Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano, financiados con recursos de la Ley 344 de 1996."LOTE 5.							
Proceso: Gestión Contractual	**COTIZACION (INTEGRALES ARLOZ 36.295.284)**	**COTIZACION (EAC SOLUCIONES INFORMATICAS- 80.724.635)**	**COTIZACION (COMPUCENTER 1,083,892,921-8)**	**COTIZACION (NMTX S.A.S. - NIT 901794878-4)**	**HISTORICO CO1.PCCNTR.8495393**	**COTIZACION (GLOP COFFE- 901364400-3)**	**PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.**

ITEM	DESCRIPCION (BIEN O SERVICIO)	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	Molino-952810175418, MARCA: BUNN; SERIAL: G300075687; MODELO: G3; OBSERVACIONES: CAPACIDAD 1.36 kg de granos de café fresco. USO para café CARACTERISTICA CON TOLVA DIMENSION Largo x Ancho x Alto: 68 x 19 x 41. Alimentación eléctrica: 120 v 9 ampers. Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.	73152101	UN	1	3.150.000	3.150.000	2.900.000	2.900.000	3.000.000	3.000.000						3.250.000	3.250.000	3.075.000	3.075.000
2	Molino-952810175417, MARCA: BUNN; SERIAL: G300075697; MODELO: G3; OBSERVACIONES: CAPACIDAD 1.36 kg de granos de café fresco. USO para café CARACTERISTICA CON TOLVA DIMENSION Largo x Ancho x Alto: 68 x 19 x 41. Alimentación eléctrica: 120 v 9 ampers. Descripción del mantenimiento: Suministro y	73152101	UN	1	3.150.000	3.150.000	2.900.000	2.900.000	3.000.000	3.000.000						3.250.000	3.250.000	3.075.000	3.075.000

	cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza general, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.																	
3	9528125539 MARCA: COUSINART; OBSERVACIONES: MOLINO DE COCINA >> MOLINO ELECTRICO CON DISCOS CONICOS. (AMB EXTRACCION Y PREPARACION) Descripción del mantenimiento: Suministro y cambio de cuchillas originales del equipo, limpieza, mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y mecánico.	73152101	UN	1							1.428.000	1.428.000			1.480.000	1.480.000	1.454.000	1.454.000
4	952810175421 CALENTADOR DE AGUA, CAPACIDAD 19 GL/HORA, MARCA: BUNN; MODELO: H5X; VOLTAJE 220 V 16 9 Amp. Dimensiones: Ancho:18 8 cm Profundidad: 44 7 cm - Alto: 72 4. Mantenimiento para este equipo así: Cambio manguera de entrada de filtros, descalcificación de calderas. Limpieza de bomba de entrada, mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.	73152101	UN	1	350.000	350.000	330.000	330.000	300.000	300.000					350.000	350.000	332.500	332.500

5	952810175419 - MEDIDOR DE HUMEDAD PORTATIL PARA CAFE CON VASO DOSIFICADOR Y RASADOR. MARCA: KETT; MODELO: PM450. Mantenimiento para este equipo así: Realizar limpieza de parte interna y calibrar de acuerdo con la ONAC (Laboratorio acreditado), suministro de baterías recargables con cargador	73152101	UN	1	2.200.000	2.200.000	1.950.000	1.950.000	2.300.000	2.300.000					2.350.000	2.350.000	2.200.000	2.200.000
6	952810175430 - MEDIDOR DE HUMEDAD PORTATIL PARA CAFE CON VASO DOSIFICADOR Y RASADOR. MARCA: KETT; MODELO: PM450. Mantenimiento para este equipo así: Realizar limpieza de parte interna y calibrar de acuerdo con la ONAC (Laboratorio acreditado) suministro de baterías recargables con cargador	73152101	UN	1	2.200.000	2.200.000	1.950.000	1.950.000	2.300.000	2.300.000					2.350.000	2.350.000	2.200.000	2.200.000
7	952810175430 - MEDIDOR DE HUMEDAD PORTATIL PARA CAFE CON VASO DOSIFICADOR Y RASADOR. MARCA: KETT; SERIAL: BI26839; MODELO: PM450.Mantenimiento para este equipo así: Realizar limpieza de parte interna y calibrar de acuerdo con la	73152101	UN	1	2.200.000	2.200.000	1.950.000	1.950.000	2.300.000	2.300.000					2.350.000	2.350.000	2.200.000	2.200.000

	ONAC(Laboratorio acreditado), suministro de baterías recargables con cargador																	
8	952810179223 MARCA: Huaska; SERIAL: 2501116; MODELO: MT.02; OBSERVACIONES: Máquina tostadora para muestra dos cilindros: Descripción del mantenimiento: Suministro e instalación de phidgets propios de la marca Huaska, limpieza general y mantenimiento preventivo.	73152101	UN	1							3.808.000	3.808.000			4.562.000	4.562.000	4.185.000	4.185.000
9	952810179225 -MARCA: Huaska; SERIAL:2501116; MODELO: MT.02; OBSERVACIONES: Máquina tostadora para muestra dos cilindros: Descripción del mantenimiento: Suministro e instalación de phidgets propios de la marca Huaska, limpieza general y mantenimiento preventivo.	73152101	UN	1							3.808.000	3.808.000			4.562.000	4.562.000	4.185.000	4.185.000
10	940639745 - MARCA: JAVAR; SERIAL:S; MODELO:DE PEDAL SP1 1F; OBSERVACIONES: SELLADORA DE PEDAL SP1 1F:Descripción del mantenimiento general, suministro y cambio de bandas de sellado.	73152101	UN	1	950.000	950.000	868.000	868.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	942.000	942.000

11	95283408 TRILLADORA PARA CAFÉ PERGAMINO C- 200 CAPACIDAD 200-250 GR. CON MALLA. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambio de malla metálica de acuerdo con especificaciones requeridas.	73152101	UN	1	950.000	950.000	980.000	980.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	970.000	970.000
12	940632158 TRILLADORA PARA CAFÉ, CAPACIDAD 250 GR MARCA: PROMAIN INGENIERIA LTDA; SERIAL:023/12. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN	1	950.000	950.000	980.000	980.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	970.000	970.000
13	952810179222 -MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250: Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema	73152101	UN	1	950.000	950.000	900.000	900.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	950.000	950.000

	mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras																	
14	952810179221 - MARCA: MAGRA; SERIAL:NO VISIBLE; MODELO:M-250; OBSERVACIONES: TRILLADORA PARA CAFE MAGRA M-250: Mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Limpieza del motor, cambio de correa, cambiar tolva en tela de salida de muestras	73152101	UN	1	950.000	950.000	900.000	900.000	900.000	900.000					1.050.000	1.050.000	950.000	950.000
15	TRILLADORA PARA CAFÉ PERGAMINO, CAPACIDAD 80 KG. MARCA: PROMAIN INGENIERIA LTDA; SERIAL: 001/13; MODELO: ING-UT- 80 mantenimiento para este equipo así: Limpieza y mantenimiento preventivo al sistema mecánico y eléctrico. Cambio de correas, revisión de cámara de trilla. Limpieza y lubricación de engranajes, chumaceras, revisión del sistema eléctrico, limpieza de motores,	73152101	UN	1	2.350.000	2.350.000	2.100.000	2.100.000	2.500.000	2.500.000					2.305.000	2.305.000	2.313.750	2.313.750

	limpieza de ducto y turbina al ciclón. limpieza del ciclón																	
16	952810175425 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; MODELO: COLDRINK 3; OBSERVACIONES: FILTRO TIPO ELEMENTO DEVOLUTIV; CARACTERISTICAS: Placa con cabezales para prefiltros y micro filtro con manómetro para control de presión.Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE-FILTRO EC 210.	73152101	UN	1									1.773.750	1.773.750			1.773.750	1.773.750
17	952810175424 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; MODELO: COLDRINK 3; CARACTERISTICAS: Placa con cabezales para prefiltros y microfiltro con manómetro para control de presión. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE-FILTRO EC 210.	73152101	UN	1									1.773.750	1.773.750			1.773.750	1.773.750

18	952810175426 - PURIFICADOR; MARCA: EVERPURE; SERIAL: NA; MODELO: COLDRINK 3; OBSERVACIONES: FILTRO; CARACTERISTICAS: Placa con cabezales para prefiltros y microfiltro con manómetro para control de presión. Mantenimiento para este equipo así: Limpieza general y cambio de los 2 filtros MC2 Cartucho submicronico, 1 filtro ESO 7 CARTRIDGE Y 1 PRE-FILTRO EC 210.	73152101	UN	1									1.773.750	1.773.750			1.773.750	1.773.750
GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:																		**35.323.500**

En consecuencia, el valor del presupuesto asignado para el Lote 5 considerando el promedio del valor total IVA incluido del consolidado aritmético de cotizaciones, se establece en la suma de TREINTA Y CINCO MILLONES TRECIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS PESOS ($ 35.323.500).

3. PRESUPUESTO ESTABLECIDO

El consolidado aritmético ajustado determinó los siguientes valores por lote:

- Lote 1: VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS ($29.900.000), recursos relacionados con la dependencia SIIF 952869 - rubro mantenimiento.
- Lote 2: ONCE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS ($11.950.000), recursos relacionados con la dependencia SIIF 952869 – rubro mantenimiento.
- Lote 3: DIEZ MILLONES OCHO DEISCINUEVE MIL CIENTO VEINTICINCO PESOS M/CTE ($ 10.819.125), recursos relacionados con dependencia SIIF 952868.
- Lote 4. DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($10.472.000), recursos relacionados con dependencia SIIF 952868 – rubro mantenimiento.

- Lote 5. TREINTA Y CINCO MILLONES TRECIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS PESOS ($ 35.323.500). recursos relacionados con dependencia SIIF 952868 - rubro mantenimiento.

Por lo tanto, el valor total del proceso es de NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($98.464.625), amparados por el CDP N.º 4426 del 5 de febrero de 2026.

4. CIERRE

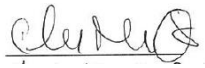
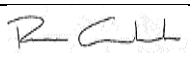
Sin otro particular, se deja constancia de la aprobación del presupuesto como paso fundamental para el cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos del Centro.

CONCLUSIONES

1. Del consolidado aritmético ajustado se definieron los valores correspondientes a cada lote, los cuales cuentan con la asignación presupuestal necesaria a través de las dependencias SIIF respectivas, garantizando la disponibilidad de recursos para la ejecución del proceso.

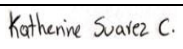
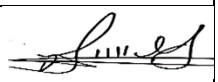
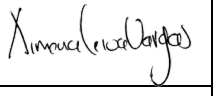
2. El valor total del proceso asciende a NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($98.464.625), monto que se encuentra debidamente respaldado mediante el CDP N.º 4426 del 5 de febrero de 2026, asegurando el soporte financiero requerido para adelantar las actividades programadas en los cinco lotes establecidos.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Remitir acta y estudio de mercado al comité estructurador del proceso	19/03/2026	Claudia Mercedes Ordoñez Espinosa	
		María del Rosario Castañeda	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL

	EMPRESA			
Geraldin del Rocio Barahona Ojeda	Experta Tecnoparque	SI	Ninguna	
Hector Jaime Estrada	Experto Tecnoparque	SI	Ninguna	
Katherine Suárez Collazos	ExpertoaTecnoparque	SI	Ninguna	
Maribel Rivera Vargas	Laboratorio Escuela	SI	Ninguna	
Julio Mario Artunduaga Hurtado	Laboratorio Escuela	SI	Ninguna	
José Arbey Molina Claros	SST	Si	Ninguna	
Maryury Alejandra Rodríguez Muñoz	Ambiental	Si	Ninguna	
Ana Lorena Rojas Trujillo-	Presupuesto	Si	Ninguna	
Ximena Leiva Vargas	Jurídica	Si	Ninguna	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ANEXOS

Cotizaciones