ESTUDIOS Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SUELOS EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA PARA EL DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE SUELOS AGROPECUARIOS EN EL DEPARTAMENTO CAUCA.

NOVIEMBRE 2026

ASPECTOS GENERALES

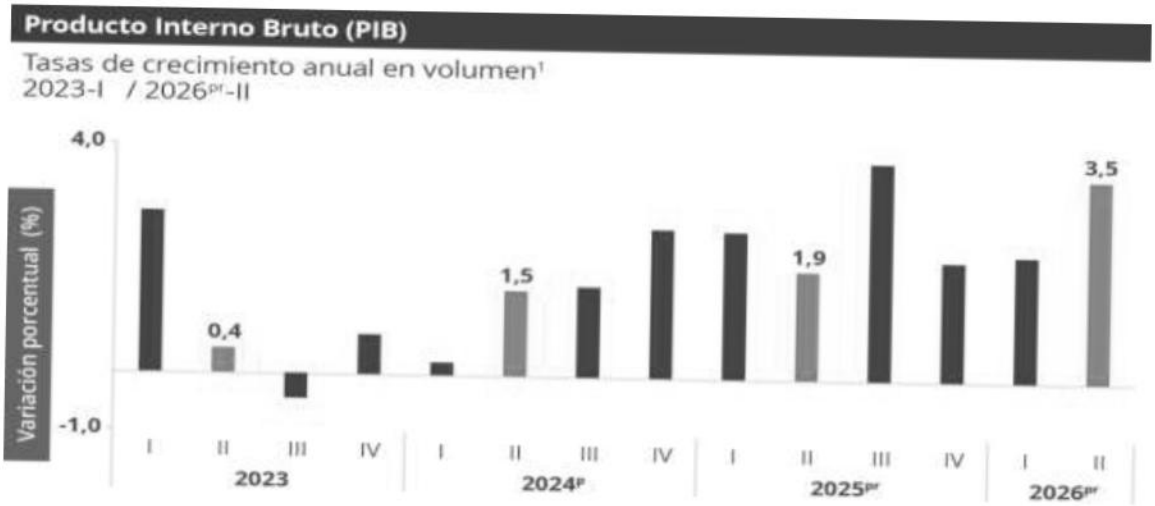
La Gobernación del Cauca – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Departamento del Cauca en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015 y siguiendo los lineamientos de la Guía para la Elaboración de Estudio de Sector G-EES-02 expedida por el ente rector de la contratación pública "Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente donde se señala el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, efectúa análisis del sector económico del servicio a contratar cuyo objeto: **"EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SUELOS EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA PARA EL DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE SUELOS AGROPECUARIOS EN EL DEPARTAMENTO CAUCA"**

Lo anterior de conformidad con las especificaciones técnicas requeridas en concordancia con la naturaleza y tipo de actividad que desarrolla la entidad.

Este proceso de selección se adelantará mediante contratación directa, donde los proponentes interesados deberán cumplir con los requisitos definidos.

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

Cuadro 1. Producto Interno Bruto 2023-2026



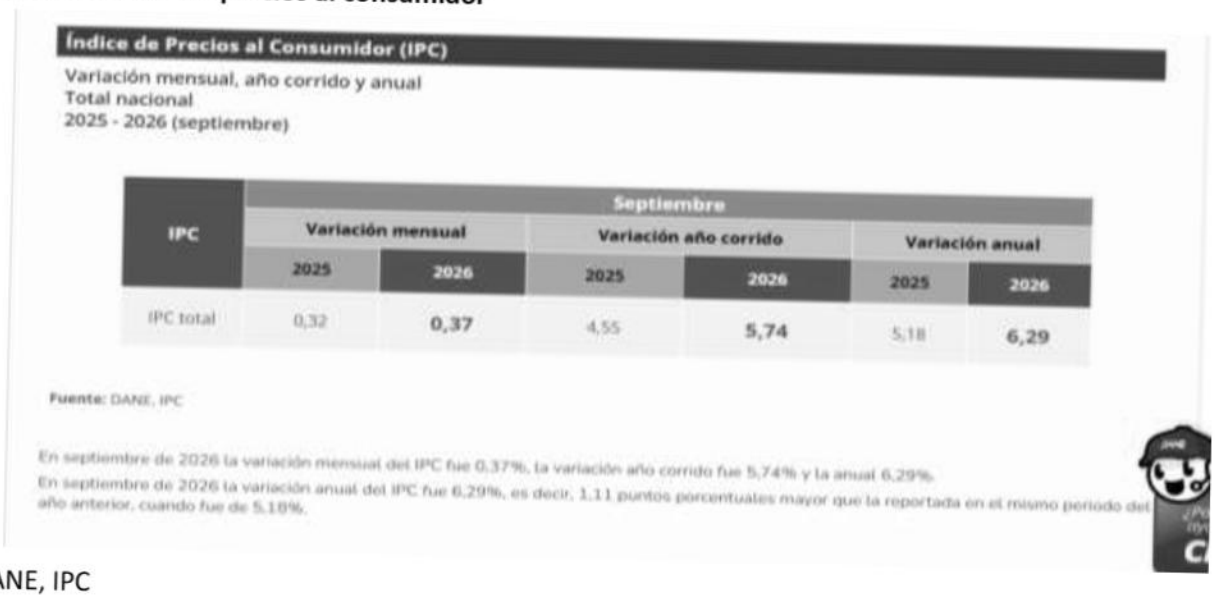
Fuente: Departamento Administrativo de Estadistica – DANE

De acuerdo al cuadro 1 Durante el primer semestre de 2026, el PIB de Colombia creció un 2,9 % frente al mismo periodo de 2025. Los sectores que más contribuyeron a este crecimiento fueron la administración pública, educación y salud, con un aumento del 7,9 %; el comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida, con un 2,6 %; y las actividades artísticas, recreativas y otros servicios, con un 6,3 %.
En conjunto, estos resultados reflejan una dinámica económica positiva, impulsada principalmente por los servicios públicos y sociales, el comercio y las actividades de servicios.

En conclusión, el crecimiento económico colombiano durante el primer semestre de 2026 estuvo sustentado principalmente en el sector terciario de la economía, especialmente en los servicios públicos y sociales, el comercio y las actividades de servicios. Esta dinámica constituye un referente para el análisis del contexto económico nacional y permite identificar tendencias relevantes para la planeación y ejecución de procesos de contratación pública.

De acuerdo con el DANE, en el segundo trimestre de 2026 la economía colombiana registró un crecimiento anual del 3,5 % frente al mismo período de 2025. Este resultado constituye un referente para analizar la evolución de la actividad económica y las condiciones generales del mercado
Para el presente proceso, el PIB tiene una incidencia principalmente contextual, dado que el crecimiento económico puede influir en la demanda de servicios especializados, la disponibilidad de proveedores y las decisiones de inversión. No obstante, no constituye por sí mismo una medida del incremento de los costos de mantenimiento de equipos de laboratorio.

Figura 2. Índices de precios al consumidor



Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	0,37	4,55	5,74	5,18	6,29

Fuente: DANE, IPC

En septiembre de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,37%, la variación año corrido fue 5,74% y la anual 6,29%.
En septiembre de 2026 la variación anual del IPC fue 6,29%, es decir, 1,11 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,18%.

Fuente: DANE, IPC

Durante septiembre de 2026, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) en Colombia registró una variación mensual del 0,37 %, una variación acumulada del 5,74 % en lo corrido del año y una variación anual del 6,29 %. Estos resultados reflejan el comportamiento de los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta familiar y permiten analizar la evolución del costo de vida en el país.

La variación mensual del 0,37 % indica que, en promedio, los precios de los bienes y servicios incluidos en la canasta del IPC aumentaron durante septiembre respecto al mes de agosto. Este comportamiento puede estar asociado a factores como las variaciones en los costos de producción, el transporte, la distribución, la disponibilidad de productos y la demanda de los consumidores.

Por su parte, la variación año corrido del 5,74 % representa el incremento acumulado de los precios entre diciembre de 2025 y septiembre de 2026. Este indicador permite identificar la presión inflacionaria que ha experimentado la economía colombiana durante los primeros nueve meses del año y constituye una referencia importante para el análisis de los costos de bienes, servicios, suministros e insumos requeridos por las entidades públicas y privadas.

En cuanto a la variación anual, el IPC alcanzó el 6,29 % en septiembre de 2026, lo que representa un aumento de 1,11 puntos porcentuales frente al 5,18 % registrado en septiembre de 2025. Esta diferencia evidencia que el ritmo de crecimiento de los precios al consumidor fue superior al observado durante el mismo periodo del año anterior, situación que puede incidir en el poder adquisitivo de los hogares y en la estructura de costos de las actividades económicas.

Desde la perspectiva de la contratación pública, el comportamiento del IPC constituye una variable relevante para la elaboración de estudios del sector, análisis de mercado y estimaciones presupuestales. El incremento general de los precios puede repercutir en el valor de los materiales, los insumos, los repuestos, el transporte, la logística y determinados servicios especializados. En consecuencia, al proyectar los costos de un proceso contractual, resulta conveniente considerar la inflación como uno de los factores económicos que pueden afectar los precios de mercado.

No obstante, es importante precisar que el IPC no representa necesariamente el porcentaje de incremento de todos los bienes y servicios. Para establecer el presupuesto de un proceso de contratación, debe complementarse con el análisis de las cotizaciones, los precios históricos, la disponibilidad de proveedores, las variaciones de la tasa de cambio cuando existan componentes importados y las condiciones específicas de cada mercado.

En conclusión, los resultados de septiembre de 2026 muestran una variación anual de precios superior a la registrada en el mismo mes de 2025. Este comportamiento debe tenerse en cuenta como referencia para la planeación financiera y presupuestal, especialmente en procesos de adquisición de bienes, insumos y servicios, sin sustituir el análisis particular de los precios del sector objeto de contratación.

Según los datos nacionales de septiembre de 2026 que estamos tomando como referencia, el IPC presentó

una variación mensual del 0,37 %, una variación acumulada del 5,74 % y una variación anual del 6,29 %. Estas cifras permiten contextualizar el comportamiento general de los precios en la economía colombiana.

En el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio, la inflación puede incidir indirectamente en el costo de los consumibles, herramientas, materiales, servicios de transporte y actividades complementarias necesarias para conservar los equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento. Sin embargo, el IPC general no mide directamente los precios de los repuestos ni de los servicios técnicos especializados, por lo que debe complementarse con cotizaciones del mercado.

Factores económicos que inciden directamente en el precio del servicio

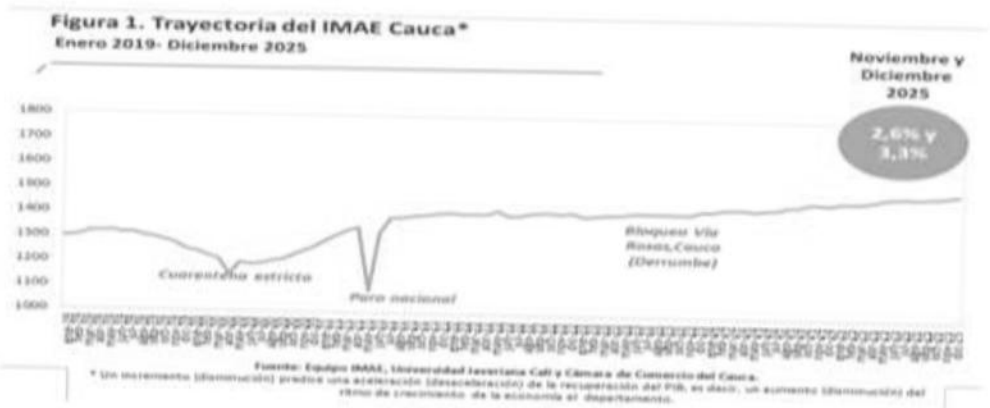
Además del IPC y el PIB, para este objeto contractual conviene analizar los siguientes factores:

Factor	Incidencia en el costo del mantenimiento
Mano de obra especializada	Los honorarios de técnicos e ingenieros dependen de su formación, experiencia y nivel de especialización.
Repuestos y componentes	Los precios pueden variar según la marca, modelo, disponibilidad y procedencia de las piezas.
Tasa de cambio del dólar	Puede afectar los costos de repuestos importados, sensores, tarjetas electrónicas y componentes especializados.
Transporte y desplazamiento	La ubicación de los equipos y la necesidad de desplazamientos al laboratorio pueden incrementar el costo del servicio.
Calibración y verificación	Algunos equipos requieren procedimientos técnicos específicos, patrones de referencia o servicios de laboratorios especializados.
Antigüedad y estado de los equipos	Los equipos con mayor desgaste pueden requerir intervenciones más complejas y repuestos difíciles de conseguir.
Disponibilidad de proveedores	La cantidad de empresas con capacidad técnica para atender las marcas y tecnologías instaladas influye en la competencia y los precios

Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Indicador Mensual de Actividad Económica (IMAE)

economía regional. En el acumulado de 2025, crecieron once de estas variables frente a siete en 2024 (ver Tabla 1).



Fuente: IMAE crecimiento económico departamental.

De acuerdo a la gráfica el Indicador Mensual de Actividad Económica IMAE, El informe del IMAE Cauca correspondiente a noviembre y diciembre de 2025, elaborado por la Universidad Javeriana Cali y la Cámara de Comercio del Cauca, evidencia un comportamiento heterogéneo de la economía departamental. Durante 2025 se destacaron la recuperación de las exportaciones, que crecieron un 25,4 %, y el aumento de las importaciones, del 42,7 %. También se observó un crecimiento significativo en las matrículas de nuevos establecimientos comerciales y de alojamiento y comida. En contraste, la producción industrial disminuyó un 2,4 %, el tránsito de vehículos por peajes cayó un 6,0 % y el área culminada de construcción se redujo un 24,8 %.

Para el primer trimestre de 2026, el DANE publicó el ITAED, que ofrece una referencia sobre la evolución económica departamental. Sin embargo, la publicación consultada no presenta en su resumen el porcentaje individual del Cauca, por lo que no sería adecuado asignarle la tasa del 3,5 % mencionada para el Valle del Cauca. DANE

En relación con el proceso contractual de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos del laboratorio de suelos de la Gobernación del Cauca, este panorama permite reconocer la importancia de fortalecer la capacidad técnica del sector agropecuario. La disponibilidad de equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento contribuye a realizar análisis confiables de los suelos y a respaldar las decisiones productivas de los agricultores. Para establecer el presupuesto del contrato, será necesario complementar este contexto económico con cotizaciones de proveedores, costos de repuestos, mano de obra especializada y desplazamientos.

Cuadro 4 dinámica de las variables año 2024 y 2025

Tabla 1. Dinámica de las variables que componen el IMAE Cauca en el año 2024 y el 1T2025*

Variable	2024	1T2025
Cartera Finagro	-7.1%	-7.1%
Producción de huevo	6.46%	-7.8%
Consumo de energía no regulada	-5.9%	-7.1%
Exportaciones	-5.0%	87.8%
Importaciones	12.2%	38.0%
Índice de Producción Industrial	-5.5%	-6.0%
Tránsito de vehículos por peajes	-1.8%	-8.3%
Afiliados a COMFACAUCA	2.0%	1.1%
Matrículas nuevas comerciales	11.5%	8.7%
Matriculas nuevas de alojamiento y comida	19.5%	1.6%
Área culminada de construcción	-21.4%	-60.8%
Gasto en educación y salud	17.8%	16.8%
Indice de Seguimiento a la Economía Nacional	1.7%	2.5%

Fuente: Equipo IMAE, Universidad Javeriana Cali y Cámara de Comercio del Cauca.
*Las tasas de crecimiento anual % se calculan sobre las series originales para el año 2024 y sobre las series ajustadas por estacionalidad y efecto calendario para el 1T2025 y, comparando con el mismo periodo del año anterior.

Fuente: IMAE

Un aspecto favorable para la economía del Cauca proviene del sector empresarial y turístico, que continúa mostrando señales de expansión.

Actividad empresarial:

Las matrículas nuevas comerciales crecieron 8,7% en el primer trimestre de 2025 frente al mismo periodo del año anterior. En marzo 2025, este indicador aumentó 8,5% interanual, completando 16 meses consecutivos de crecimiento positivo, lo cual refleja confianza empresarial y dinamismo en la creación de nuevas unidades productivas.

Servicios de alojamiento y comida:
El número de empresas nuevas en este sector registró un crecimiento de 1,6% en el primer trimestre de 2025, frente al mismo trimestre de 2024, evidenciando un impulso en la oferta turística y gastronómica.

Turismo internacional:

En abril 2025, los extranjeros hospedados en el Cauca aumentaron en 34,5% respecto a abril 2024, cifra directamente influenciada por el mayor flujo de visitantes durante la Semana Santa, celebrada ese año en

abril. En conjunto, estos indicadores confirman un fortalecimiento sostenido del tejido empresarial y del turismo en el Cauca, sectores que se perfilan como motores complementarios al crecimiento económico regional.

Cuadro 5 variación y contribución anual IPC

Variación y contribución anual del IPC por divisiones de gasto
Enero 2026



Hasta enero de 2026, la inflación de los alimentos en Colombia fue de aproximadamente 5,11 % anual. Este dato refleja el aumento de precios de los productos alimentarios comprados por los consumidores, que incluye insumos que directamente impactan el costo de los servicios de cáterin (materias primas, productos básicos, etc.).

Asimismo, el reporte oficial del DANE destacó que el componente transporte registró una variación mensual del 2,14 %, y una variación anual del 5,79%, siendo una de las divisiones que más aportó al incremento mensual del IPC total.

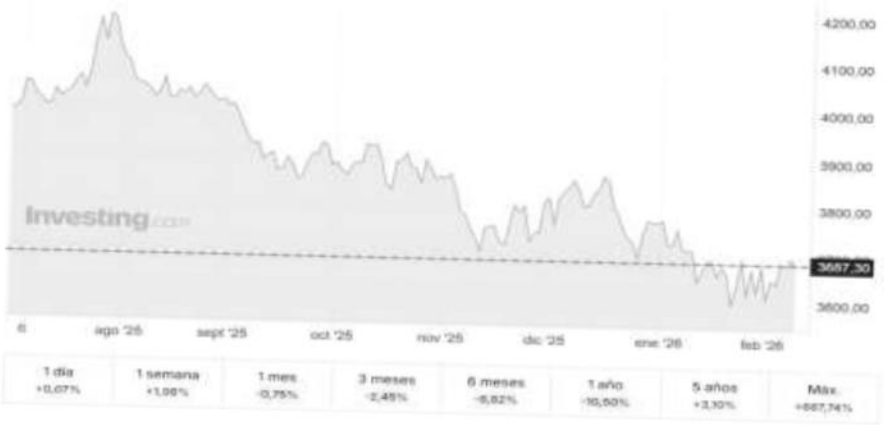
Estas cifras deben incorporarse al presente análisis financiero del estudio del sector para justificar valores de referencia de costos reales del mercado especialmente en procesos tan sensibles como contratación de servicios para eventos o procesos electorales.

Tasa de Cambio

La **Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM)** es un indicador clave en la economía colombiana, utilizado como referencia para diversas operaciones financieras y comerciales. Esta tasa refleja el valor promedio del dólar estadounidense en relación con el peso colombiano, calculado con base en las operaciones de compra y venta de divisas realizadas por entidades financieras autorizadas.

La tasa de cambio USD/COP representa el valor de un dólar estadounidense expresado en pesos colombianos y constituye un referente clave para la determinación de costos de insumos y servicios que tienen componentes internacionales. Aunque los servicios de cáterin y logística objeto de contratación se prestan en el mercado nacional y se pagan en pesos, la variación del tipo de cambio influye indirectamente en los costos de ciertos insumos importados, equipos, combustibles y servicios auxiliares cuya cotización está referenciada en dólares. Durante 2025 y lo corrido de 2026, la tasa de cambio promedio ha oscilado en rangos cercanos a 3.688 – 3.695 COP por USD, con variaciones entre aproximadamente 3.575 y 3.770 pesos por dólar, lo cual refleja una tendencia al fortalecimiento del peso colombiano frente al dólar estadounidense. Este comportamiento tiende a moderar los costos vinculados a insumos de origen internacional y a mitigar el impacto de las fluctuaciones cambiarias sobre los presupuestos de servicios públicos o de apoyo logístico. La TRM del dólar en Colombia para el día viernes 29 de mayo de 2026 se sitúa en $3.678 COP por 1 USD.

Cuadro 5 Tasa Representativa del Mercado



El análisis de la tasa de cambio y su evolución permite comprender cómo las variaciones del tipo de cambio pueden influir en la estructura de costos del mercado, especialmente en componentes ligados a transporte, logística y suministro de bienes o insumos importados, y sustenta la estimación de costos con base en condiciones reales del entorno económico.

El análisis de la tasa de cambio y su evolución permite comprender cómo las variaciones del tipo de cambio

pueden influir en la estructura de costos del mercado, especialmente en componentes ligados a transporte, logística y suministro de bienes o insumos importados, y sustenta la estimación de costos con base en condiciones reales del entorno económico.

ASPECTOS DE TIPO TÉCNICO

Objeto por contratar

EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON EL DEPARTAMENTO A ENTREGAR A TITULO DE COMPRAVENTA LOS INSUMOS DE REACTIVOS QUÍMICOS ESPECIALIZADOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE ANÁLISIS DE SUELOS AGROPECUARIOS EN EL MARCO DEL PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA PARA EL DESARROLLO DE ANÁLISIS DE SUELOS AGROPECUARIOS EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA" BPIN: 202500000048154

Clasificación de bienes

Los servicios para contratar se encuentran clasificados de la siguiente manera:

CÓDIGO-SEGMENTO	CÓDIGO-UNSPC	CÓDIGO-FAMILIA	CÓDIGO-CLASE	CÓDIGO-PRODUCTO	NOMBRE - PRODUCTO
81000000	81100000	81100000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio

Condiciones técnicas requeridas

Para la correcta ejecución del objeto contractual el futuro contratista debe tener en cuenta las siguientes condiciones técnicas:

Insumos Químicos

Servicio	Descripción	Unidad	Cantidad
Mantenimiento preventivo del equipo DESIONIZADOR DE AGUA marca HEAL FORCE	Efectuar la limpieza total del equipo. Cambio e instalación de los 6 filtros externos (Filtro Diamond flow 10", Filtro 1 micra 10", Filtro resina mixta 10" (2), Filtro carbon impregnado 10", Filtro barrera biologica 10") Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante.	Servicio	1

Mantenimiento preventivo-correctivo y calificación OQ del equipo ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA marca THERMO SCIENTIFIC Ice 3000 SERIES y auxiliares	Efectuar limpieza y de ser necesario realizar ajustes del equipo (incluye extractor de gases y otros Mantenimiento preventivo- accesorios) Efecturar limpieza y de ser necesario cambio de los filtros de humedad del equipo. Revisión y cambio de lampara de deuterio (si es necesario) Realizar calificación operacional OQ.	Servicio	1
Mantenimiento preventivo del equipo ESPECTROFOTÓMETRO UV- VIS marca MAPADA	Efectuar la limpieza total del equipo (interna y externa) Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante con patrones certificados y trazables.	Servicio	1
Mantenimiento preventivo del equipo pHMETRO marca SI ANALYTICS	Efectuar la limpieza total del equipo. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante.	Servicio	1

ANÁLISIS DE LA OFERTA

a. Reseña del Sector

El sector de insumos y reactivos químicos para laboratorios en Colombia hace parte del sector industrial y científico, y constituye un componente fundamental para el desarrollo de actividades de análisis, investigación, control de calidad y diagnóstico en diferentes áreas productivas y académicas. Dentro de este sector, los laboratorios de análisis de suelos cumplen un papel estratégico en actividades relacionadas con la agricultura, el medio ambiente, la ingeniería, la minería y la gestión territorial. En las últimas décadas, el subsector de reactivos e insumos químicos ha experimentado un crecimiento importante debido al fortalecimiento de los procesos de investigación científica, el incremento de programas de sostenibilidad ambiental, el desarrollo del sector agropecuario y la necesidad de optimizar la productividad de los suelos mediante análisis técnicos especializados.

Tradicionalmente, los laboratorios de suelos utilizaban metodologías básicas de análisis físico y químico; sin embargo, la evolución tecnológica y normativa ha impulsado la implementación de procedimientos más especializados y estandarizados, que requieren reactivos químicos de alta pureza, materiales certificados y equipos de precisión. Actualmente, los laboratorios demandan insumos que garanticen confiabilidad, trazabilidad y exactitud en los resultados analíticos. Dentro de los principales reactivos e insumos utilizados en laboratorios de suelos se encuentran sustancias químicas para determinación de pH, materia orgánica, fósforo, nitrógeno, potasio, calcio, magnesio y micronutrientes, así como soluciones patrón, indicadores, solventes, ácidos, bases y materiales de referencia certificados. Asimismo, se

incluyen elementos complementarios como vidriería, materiales de filtración, elementos de bioseguridad y consumibles de laboratorio. La disponibilidad y calidad de estos insumos resulta esencial para garantizar la confiabilidad de los análisis y el cumplimiento de estándares técnicos y normativos aplicables a laboratorios ambientales y agropecuarios. En este contexto, el sector cumple una función estratégica en el fortalecimiento de la productividad agrícola, la conservación ambiental y el desarrollo científico del país.

El sector está conformado por entidades regulatorias, organismos de control, distribuidores especializados, fabricantes nacionales e internacionales y laboratorios acreditados. Entre los principales actores se destacan:

- Ministerio de Salud y Protección Social, como entidad encargada de establecer lineamientos relacionados con el manejo de sustancias químicas y condiciones sanitarias.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, responsable de la regulación ambiental aplicable al manejo y disposición de sustancias químicas.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), entidad que supervisa y regula aspectos técnicos relacionados con el sector agropecuario y laboratorios asociados.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), entidad vinculada a procesos de control y evaluación ambiental.
- Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), encargado de acreditar laboratorios bajo estándares de calidad y competencia técnica.
- Empresas proveedoras y distribuidoras de reactivos químicos, materiales de laboratorio y equipos especializados.
- Laboratorios universitarios, ambientales, agropecuarios y centros de investigación que desarrollan análisis físicos, químicos y microbiológicos de suelos
- En conjunto, el subsector de reactivos e insumos químicos para laboratorios de suelos se consolida como un elemento esencial para el desarrollo científico, agrícola y ambiental del país, al contribuir a la generación de información técnica confiable para la toma de decisiones, el mejoramiento de la productividad y la sostenibilidad de los recursos naturales.

3. ANALISIS DEL MERCADO

Actividad:	2.5. Mantenimiento de equipos								Cotizacion 1 Conanmet NIT 900.186.088-0		Cotizacion 2 METROLOGICAL CENTER S.A.S NIT 901.079.270-0		PROMEDIO	
Cotización	Servicio	Descripción	Unidad	Cantidad	V.unitario	IVA 19% unitario	V. Unitario con IVA	Valor total	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
Cotización	Servicio	Descripción	Unidad	Cantidad	V.unitario			Valor total						
7	Mantenimiento preventivo del equipo DESIONIZADOR DE AGUA marca HEALFORCE	Efectuar la limpieza total del equipo. Cambio e instalación de los 6 filtros externos (Filtro Diamond flow 10", Filtro 1 micra 10", filtro resina mixta 10" (2), Filtro carbon impregnado 10", filtro barrera biologica 10") Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante.	Servicio	1	9,124,500.00	1,733,655.00	10,858,155.00	10,858,155.00	$ 2,925,020.00	$ 2,925,020.00	1868300	1868300	$ 10,804,010.00	$ 10,804,010.00
7	Mantenimiento preventivo-correctivo y calificación OQ del equipo ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA marca THERMO SCIENTIFIC de 3000 SERIES y auxiliares	Efectuar limpiesa y de ser necesario realizar ajustes del equipo (incluye extractor de gases y otros Mantenimiento preventivo- accesorios) Efecturar limpiesa y de ser necesario cambio de los filtros de humedad del equipo. Revisión y cambio de la mpara de deuterio (si es necesario) Realizar calificación operacional OQ.	Servicio	1	8,697,000.00	1,652,430.00	10,349,430.00	10,349,430.00	$ 6,770,505.00	$ 6,770,505.00	708500	708500	$ 6,925,502.50	$ 6,925,502.50
7	Mantenimiento preventivo del equipo ESPECTROFOTÓMETRO UV- VIS marca MAPADA	Efectuar la limpiesa total del equipo (interna y externa) Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante con patrones certificados y trazables.	Servicio	1	1,989,600.00	378,024.00	2,367,624.00	2,367,624.00	$ 2,672,502.00	$ 2,672,502.00	1487500	1487500	$ 2,080,001.00	$ 2,080,001.00
7	Mantenimiento preventivo del equipo pHMETRO marca SI ANALYTICS	Efectuar la limpiesa total del equipo. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante.	Servicio	1	712,500.00	135,375.00	847,875.00	847,875.00	$ 831,215.00	$ 831,215.00	1011500	1011500	$ 921,357.50	$ 921,357.50
	SUBTOTAL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS							24,423,084.00		$ 13,199,242.00		$ 28,262,500.00		20,730,871.00

Se toma como referencia el valor promedio para las tres subactividades por tanto se establecen sus valores unitarios y su valor total generalizado **VEINTE MILLONES SETECIENTOS TREINTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN PESOS M/CTE ($20,730,871).**

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes de Información Primarias

Las fuentes de información primarias corresponden a la investigación de campo que se desarrolló mediante cotizaciones. Para este tipo de fuente de información en el caso particular de este estudio, no se realizó visita a alguna empresa de la muestra.

Fuentes de Información Secundarias

Las fuentes de información secundaria corresponden a toda la información escrita existente. Para el presente estudio, se han tenido en cuenta las siguientes fuentes:

1. **http://www.secop.gov.co**
2. **SIREM. Superintendencia de Sociedades**
3. **http://www.dane.com.co**
4. **http://www.colombiacompraeficiente.gov.co**
5. **http://www.mintrabajo.gov.co**

JOJANA IBARGUEN VALVERDE
Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural

Proyectó Aspectos financieros: Girleny Lucumi Ortiz –Contratista SADR