ANALISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO

1. OBJETO:

Contratar a precio unitario y monto agotable la adquisición de materiales de formación requeridos para el desarrollo de las actividades formativas y prácticas de los programas de formación en las áreas de: alistamiento de laboratorios, laboratorios especializados, ensayos no destructivos, carpintería metálica, armas básicas de infantería y Formación Continua Especial Campesena - Básico en Agricultura Ecológica, del Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

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

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	NOMBRE
B - Materias Primas	14000000	14100000	14101500	14101501	Materias primas
E - Productos de Uso Final	51000000	51170000	51171600	51171629	Sulfato de sodio
B - Materias Primas	12000000	12180000	12181600	12181602	Aceites naturales
D - Componentes y Suministros	41000000	41120000	41121800	41121803	Vasos de precipitados de laboratorio
C - Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	20000000	20110000	20111600	20111614	Brocas industriales
C - Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	23000000	23240000	23242100	23242102	Portaelectrodo
C - Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	27000000	27110000	27111500	27111506	Tijeras
C - Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	27000000	27110000	27112000	27112002	Picas
D - Componentes y Suministros	40000000	40170000	40172500	40172519	Conector de tubería de aluminio y aleación de aluminio
D - Componentes y Suministros	41000000	41120000	41122200	41122202	Crisoles cerámicos
C - Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	23000000	23130000	23131500	23131507	Paños de lijado
C - Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	21000000	21100000	21101600	21101612	Germinador de semillas
E - Productos de Uso Final	60000000	60120000	60122500	60122504	Filtros de papel

C - Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	21000000	21100000	21101600	21101609	Semillero
D - Componentes y Suministros	39000000	39130000	39131600	39131604	Envoltura en espiral

3. ASPECTOS GENERALES:

3.1 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL:

SECTOR ECONÓMICO	SECTOR ECONÓMICO
Sector secundario	Sector Terciario
Industrial	Comercio al por Mayor

4. ANÁLISIS DEL SECTOR - ESTUDIO DE MERCADO:

4.1 Definición del sector:

El Centro de Materiales y Ensayos atiende actividades relacionadas principalmente con el sector metalmecánico que está compuesto por un diverso conjunto de actividades industriales y su desarrollo está influenciado por la dinámica de otros sectores. Entre los principales subsectores o sectores a los que se enlaza la cadena metalmecánica están: el sector de la construcción, minero, automotriz, infraestructura, petrolero, manufactura y agroindustrial; la tecnología de la soldadura, como área transversal, además de tener relación directa con la cadena metalmecánica, participa en diferentes empresas manufactureras, químicas, de alimentos, eléctricos y electrónica, entre otras.

- **Entidades reguladoras del sector:**

En Colombia, los sectores en cuestión son regulados por diversas entidades especializadas: el sector de la construcción e infraestructura está bajo la responsabilidad del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el INVÍAS; el minero y petrolero por el Ministerio de Minas y Energía junto con la Agencia Nacional de Hidrocarburos; el automotriz por el Ministerio de Transporte y la Superintendencia de Industria y Comercio; el manufacturero y agroindustrial por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, respectivamente. La tecnología de la soldadura se rige por normas del ICONTEC y su aplicación laboral es vigilada por el Ministerio del Trabajo.

- **Organizaciones y gremios empresariales de apoyo:**

Para el caso gremial, el sector cuenta con el apoyo de ACOPI, la ANDI y su cámara FEDEMETAL, además de ANALDEX, ASOMMETAL, FEDESMERALDAS, ACOSEND, Circulo Colombiano de la Moda, Asociación de micros y medianos empresarios del sector y el SENA.

- **Economía en el Mundo**

Análisis de las perspectivas económicas de Colombia en el contexto de América Latina y la economía global (2025-2026)

De acuerdo con el Banco Mundial, la economía colombiana presenta perspectivas de crecimiento moderadas en el contexto de la dinámica económica global y regional. Según el informe Perspectivas Económicas Mundiales (Global Economic Prospects), el crecimiento de la economía mundial para el periodo 2025-2026 se mantendrá alrededor del 2,7 %, un ritmo que el organismo considera insuficiente para impulsar un desarrollo económico sostenido a nivel global (Banco Mundial, 2025).

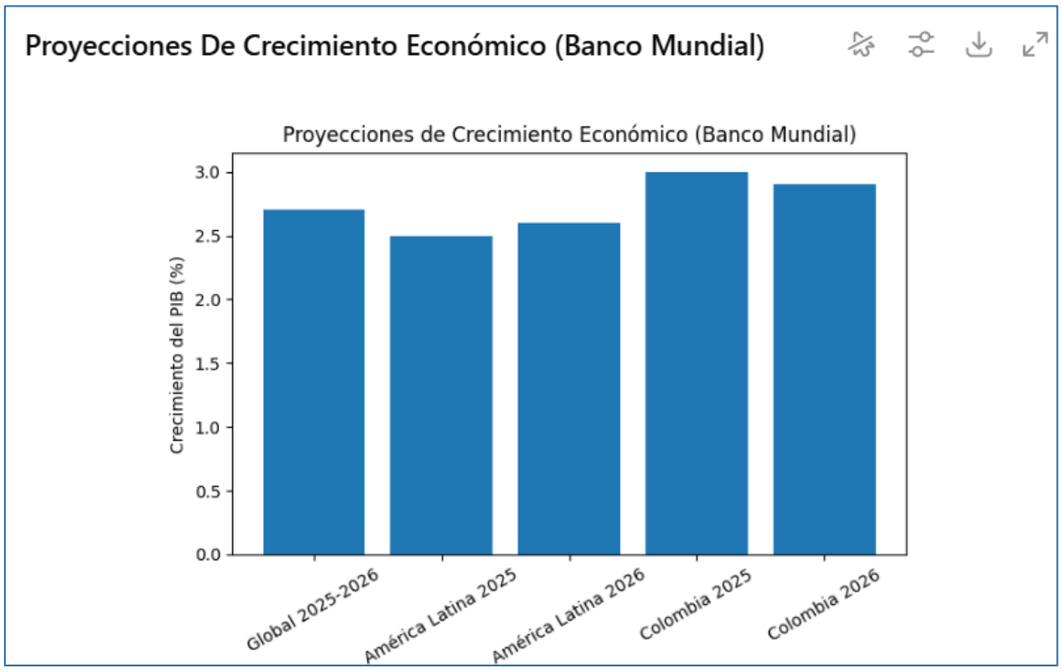
En el caso de América Latina y el Caribe, el informe señala que la región registró un crecimiento cercano al 2,2 % en 2024, reflejando una desaceleración asociada principalmente a la reducción del consumo y a condiciones

financieras restrictivas. No obstante, se proyecta una recuperación gradual, con un crecimiento estimado de 2,5 % en 2025 y 2,6 % en 2026, impulsado por la estabilización de la inflación, la normalización de las tasas de interés y la recuperación de algunas economías regionales como Argentina (Banco Mundial, 2025).

Para Colombia, las proyecciones indican un comportamiento relativamente favorable dentro del contexto regional. El Banco Mundial estima que el país alcanzará un crecimiento económico cercano al 3,0 % en 2025, impulsado principalmente por la recuperación del consumo interno y el incremento de la inversión privada, en un escenario de reducción gradual de la inflación. Posteriormente, para 2026, se proyecta un crecimiento aproximado de 2,9 %, lo que evidencia una expansión económica moderada pero estable (Banco Mundial, 2025).

Estas perspectivas son consistentes con las estimaciones de otras instituciones económicas nacionales. El Banco de la República, en su Informe de Política Monetaria, ha proyectado un crecimiento del PIB colombiano cercano al 2,9 % para 2025, acompañado de una inflación cercana al 3 %, lo que refleja un proceso gradual de estabilización macroeconómica tras los choques inflacionarios recientes (Banco de la República, 2024).

En este contexto, las proyecciones económicas para 2025 y 2026 evidencian que Colombia se mantiene entre las economías con mejores perspectivas de crecimiento en América Latina, aunque dentro de un entorno internacional caracterizado por tasas de crecimiento moderadas, desafíos fiscales y condiciones financieras aún restrictivas. No obstante, factores como la recuperación del consumo, el fortalecimiento de la inversión y la estabilidad macroeconómica serán determinantes para consolidar la dinámica de crecimiento del país en los próximos años.



https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects

https://www.banrep.gov.co

- **Economía Colombiana**

Indicadores macroeconómicos de Colombia (2026)

1. Inflación en Colombia (2026)

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Índice de Precios al Consumidor (IPC) mide la variación de los precios de una canasta representativa de bienes y servicios consumidos por los hogares, y es el indicador oficial utilizado para calcular la inflación en el país.

De acuerdo con la información publicada por el DANE:

En febrero de 2026, la inflación anual en Colombia fue de 5,29 %.

La variación mensual del IPC fue 1,08 %.

La variación acumulada en el año fue 2,27 %.

Estos resultados evidencian que la inflación continúa por encima de la meta del Banco de la República (3 %), lo que ha mantenido una política monetaria restrictiva para controlar el aumento de precios.

Adicionalmente, el Banco de la República, en su Informe de Política Monetaria (enero de 2026), proyecta que la inflación podría situarse alrededor de 6,3 % durante 2026, antes de converger nuevamente hacia la meta del 3 % en los años siguientes.

2. Crecimiento económico de Colombia (PIB)

El crecimiento económico se mide a través del Producto Interno Bruto (PIB), indicador que refleja el valor total de los bienes y servicios producidos en la economía durante un periodo determinado.

De acuerdo con cifras oficiales:

La economía colombiana creció 2,6 % en 2025, según datos del DANE.

Para 2026, las proyecciones macroeconómicas indican que el crecimiento del PIB se ubicará aproximadamente entre 2,6 % y 2,8 %, dependiendo del escenario económico y de las expectativas de los analistas.

El Banco de la República estima un crecimiento cercano a 2,6 % en 2026, mientras que encuestas de expectativas económicas del Departamento Nacional de Planeación (DNP) ubican la proyección alrededor de 2,8 %.

Resumen de indicadores macroeconómicos (2026)

Indicador	Valor aproximado	Fuente
Inflación anual (IPC)	5,29 % (febrero 2026)	DANE
Inflación proyectada 2026	~6,3 %	Banco de la República
Crecimiento PIB 2025	2,6 %	DANE
Crecimiento PIB proyectado 2026	2,6 % – 2,8 %	Banco de la República / DNP

https://www.dnp.gov.co/publicaciones/Planeacion/Paginas/expectativas-economicas-enero-2026.aspx?utm_
https://www.dnp.gov.co/publicaciones/Planeacion/Paginas/expectativas-economicas-enero-2026.aspx?utm_

https://www.banrep.gov.co/en/publications-research/monetary-policy-report/january-2026?utm_

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica?utm_

Plan financiero de Colombia 2026

1. Presupuesto General de la Nación (PGN) 2026

El Presupuesto General de la Nación para 2026 establece los ingresos y gastos del Gobierno Nacional para el funcionamiento del Estado y la inversión pública.

- Monto total: aproximadamente $557 billones de pesos.
- Este valor equivale a 28,9 % del PIB colombiano.
- De este total, $26,3 billones corresponden a recursos contingentes, sujetos a la aprobación de una ley de financiamiento.
- La inversión pública programada asciende a $88,8 billones de pesos.

El PGN se utiliza como instrumento principal de planificación financiera del Estado y define la distribución de recursos para funcionamiento, inversión y servicio de la deuda.

2. Supuestos macroeconómicos del Plan Financiero 2026

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en el Plan Financiero 2026, estableció los principales supuestos macroeconómicos para la economía colombiana:

Indicador macroeconómico	Proyección 2026
Crecimiento del PIB	2,6 %
Inflación estimada	5,8 %
Dólar promedio	$3.801 COP

Estas proyecciones se utilizan como base para estimar los ingresos tributarios, el gasto público y las necesidades de financiamiento del Gobierno

3. Déficit fiscal proyectado

El plan financiero establece metas de sostenibilidad fiscal para el Gobierno Nacional:

- **Déficit fiscal total: 5,1 % del PIB en 2026**.
- **Déficit primario:** aproximadamente **2,1 % del PIB**.

Estas cifras reflejan una **reducción del déficit frente a 2025**, como parte de la estrategia de ajuste fiscal del Gobierno.

4. Endeudamiento público

El Plan Financiero también define la estrategia de financiamiento del Estado:

- El Gobierno proyecta realizar **operaciones de deuda por cerca de $140 billones** entre deuda interna y externa durante 2026.
- La **deuda neta del Gobierno general** se ubicaría cerca de **49,5 % del PIB**.
-

Estas operaciones incluyen emisión de bonos, manejo de deuda y financiamiento del déficit fiscal.

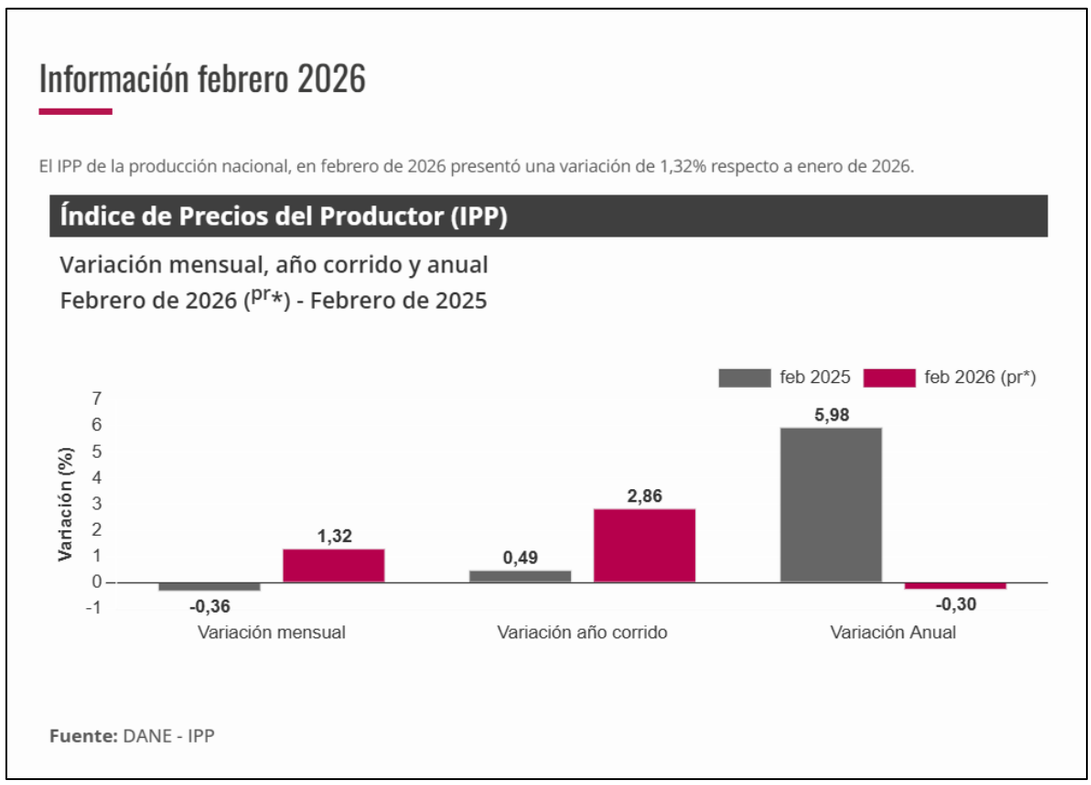
5. Objetivos del Plan Financiero

El plan financiero del Gobierno colombiano para 2026 busca:

- Mantener la **sostenibilidad fiscal del país**.
- Garantizar el financiamiento del **Presupuesto General de la Nación**.
- Reducir gradualmente el **déficit fiscal**.
- Mantener la **estabilidad macroeconómica**.
- Financiar programas sociales, inversión pública y funcionamiento del Estado.

https://www.minhacienda.gov.co/
https://www.pte.gov.co/presupuesto-general-nacion
https://www.presidencia.gov.co

Índice de Precios del Productor (IPP)



(pr): Cifra provisional
*Teniendo en cuenta los ajustes de la información reportada por algunas de las fuentes después de la ejecución del proceso estadístico que permite el cálculo del IPP, los resultados presentados son generados con carácter provisional, por lo que son susceptibles de ajustes hasta un mes posterior de la difusión.

En febrero de 2026, los sectores de Explotación de minas y canteras (3,78%) y Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (2,50%) presentaron variaciones superiores a la media (1,32%), mientras que el sector de Industrias manufactureras (0,46%) registró una variación inferior a la media.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-del-productor-ipp

Índice de Precios al Consumidor IPC



El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es el principal indicador utilizado para medir la inflación en Colombia, ya que refleja la variación promedio en los precios de una canasta representativa de bienes y servicios consumidos por los hogares.

Según la información mostrada en la gráfica del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante febrero de 2026 la variación mensual del IPC fue de 1,08 % a nivel nacional. Este resultado indica que, en promedio, los precios de los bienes y servicios que componen la canasta de consumo de los hogares colombianos aumentaron 1,08 % frente al mes anterior (enero de 2026).

La gráfica de tendencia muestra el comportamiento reciente de la inflación mensual. Se observa que durante los meses finales de 2025 la variación del IPC se mantuvo relativamente baja, con registros cercanos a 0,18 % en octubre y 0,07 % en noviembre, mientras que hacia finales del año comenzó a incrementarse gradualmente. Posteriormente, en enero de 2026 la inflación mensual alcanzó aproximadamente 1,18 %, y en febrero de 2026 se ubicó en 1,08 %, lo que evidencia un aumento significativo en los precios al inicio del año.

Este comportamiento suele estar asociado a ajustes de precios que se realizan al comienzo del año, como actualizaciones en tarifas de servicios, educación, transporte y otros bienes regulados, lo que genera presiones inflacionarias en los primeros meses del periodo.

En términos macroeconómicos, estos resultados reflejan que la inflación continúa siendo un factor relevante dentro del contexto económico nacional, lo cual influye directamente en variables como el costo de vida, el poder adquisitivo de los hogares y las decisiones de política monetaria del Banco de la República.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc

https://sitios.dane.gov.co/ipc/visorIPC/#!/

Total, Índice de Precios al Consumidor (IPC)

DANE

Colombia, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

Variaciones porcentuales
2003 - 2026

AÑO 2026, MES 2 — Base Diciembre de 2018 = 100,00

Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Enero	1,17	0,89	0,82	0,54	0,77	1,06	0,59	0,69	0,91	0,73	0,30	0,49	0,64	1,29	1,02	0,63	0,60	0,42	0,41	1,67	1,78	0,92	0,94	1,18
Febrero	1,11	1,20	1,02	0,66	1,17	1,51	0,84	0,83	0,60	0,61	0,44	0,63	1,15	1,28	1,01	0,71	0,57	0,67	0,64	1,63	1,66	1,09	1,14	1,08
Marzo	1,05	0,98	0,77	0,70	1,21	0,81	0,50	0,25	0,27	0,12	0,21	0,39	0,59	0,94	0,47	0,24	0,43	0,57	0,51	1,00	1,05	0,70	0,52	
Abril	1,15	0,46	0,44	0,45	0,90	0,71	0,32	0,46	0,12	0,14	0,25	0,46	0,54	0,50	0,47	0,46	0,50	0,16	0,59	1,25	0,78	0,59	0,66	
Mayo	0,49	0,38	0,41	0,33	0,30	0,93	0,01	0,10	0,28	0,30	0,28	0,48	0,26	0,51	0,23	0,25	0,31	-0,32	1,00	0,84	0,43	0,43	0,32	
Junio	-0,05	0,60	0,40	0,30	0,12	0,86	-0,06	0,11	0,32	0,08	0,23	0,09	0,10	0,48	0,11	0,15	0,27	-0,38	-0,05	0,51	0,30	0,32	0,10	
Julio	-0,14	-0,03	0,05	0,41	0,17	0,48	-0,04	-0,04	0,14	-0,02	0,04	0,15	0,19	0,52	-0,05	-0,13	0,22	0,00	0,32	0,81	0,50	0,20	0,28	
Agosto	0,31	0,03	0,00	0,39	-0,13	0,19	0,04	0,11	-0,03	0,04	0,08	0,20	0,48	-0,32	0,14	0,12	0,09	-0,01	0,45	1,02	0,70	0,00	0,19	
Septiembre	0,22	0,30	0,43	0,29	0,08	-0,19	-0,11	-0,14	0,31	0,29	0,29	0,14	0,72	-0,05	0,04	0,16	0,23	0,32	0,38	0,93	0,54	0,24	0,32	
Octubre	0,06	-0,01	0,23	-0,14	0,01	0,35	-0,13	-0,09	0,19	0,16	-0,26	0,16	0,68	-0,06	0,02	0,12	0,16	-0,06	0,01	0,72	0,25	-0,13	0,18	
Noviembre	0,35	0,28	0,11	0,24	0,47	0,28	-0,07	0,19	0,14	-0,14	-0,22	0,13	0,60	0,11	0,18	0,12	0,10	-0,15	0,50	0,77	0,47	0,27	0,07	
Diciembre	0,61	0,30	0,07	0,23	0,49	0,44	0,08	0,65	0,42	0,09	0,26	0,27	0,62	0,42	0,38	0,30	0,26	0,38	0,73	1,26	0,45	0,46	0,27	
En año corrido	6,49	5,50	4,85	4,48	5,69	7,67	2,00	3,17	3,73	2,44	1,94	3,66	6,77	5,75	4,09	3,18	3,80	1,61	5,62	13,12	9,28	5,20	5,10	2,27

Fuente: DANE.

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Actualizado el 6 de Marzo de 2026

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc

Caracterización del proceso de contratación

La actividad económica sobre la cual recae la compra para el desarrollo del objeto de la presente contratación se encuentra enmarcada dentro del sector secundario y Terciario de la economía.

Frente a la tipología del proceso contractual, durante el análisis del sector se encontraron una serie de datos claves sobre el tipo de compra en la cual se enmarca la contratación.

Caracterización del mercado de comercialización de productos químicos, insumos agrícolas y materias primas industriales en Colombia (Vigencia 2026)

1. Comercialización de productos químicos industriales

El sector de comercialización de productos químicos en Colombia constituye un componente estratégico de la industria manufacturera, ya que suministra insumos fundamentales para sectores como alimentos, farmacéutica, minería, petróleo, tratamiento de aguas, construcción y manufactura avanzada. En el país, la cadena de distribución incluye productores, importadores, distribuidores mayoristas y comercializadores especializados que abastecen tanto al sector industrial como al agrícola. Este mercado se caracteriza por una alta dependencia de importaciones de sustancias químicas básicas y especializadas, lo que genera una fuerte relación con el comercio exterior y la logística internacional.

En términos económicos, el mercado químico colombiano presenta una dinámica de crecimiento asociada a la expansión industrial y al incremento de la demanda de insumos productivos. Proyecciones del sector indican que el mercado químico en Colombia presenta tasas de crecimiento cercanas al **13 % anual en el corto plazo**, impulsadas por el aumento del consumo industrial y la diversificación de aplicaciones químicas en distintos sectores productivos.

La estructura de comercialización del sector se basa en redes de distribución nacional donde operan empresas especializadas en almacenamiento, transporte y comercialización de sustancias químicas bajo normativas técnicas y ambientales estrictas. La regulación incluye estándares de manejo seguro, control de sustancias peligrosas y cumplimiento de normativas sanitarias y ambientales, supervisadas por entidades como el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el INVIMA y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

Desde el punto de vista logístico y financiero, la comercialización de productos químicos industriales presenta características de **alto valor agregado y alta especialización técnica**, debido a los requerimientos de almacenamiento seguro, transporte especializado y control de calidad. Estas condiciones implican la participación de proveedores con capacidad técnica certificada y con experiencia en manejo de sustancias químicas

industriales, lo cual constituye un factor relevante dentro de procesos contractuales del sector público relacionados con suministro de reactivos, insumos o sustancias industriales.

---

2. Comercialización de insumos agrícolas

El mercado de insumos agrícolas en Colombia comprende la comercialización de fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, fungicidas, reguladores de crecimiento, semillas mejoradas y productos biológicos destinados a la producción agropecuaria. Este sector es fundamental para garantizar la productividad agrícola y la seguridad alimentaria, ya que permite mejorar los rendimientos de los cultivos y optimizar el uso de recursos productivos.

En términos de mercado, el sector agroquímico colombiano presenta una dinámica de crecimiento sostenido. La producción de agroquímicos en el país superó los **USD 1.300 millones anuales**, mientras que el tamaño total del mercado agroquímico alcanzó cerca de **USD 3.680 millones en 2023**, con proyecciones de crecimiento hasta aproximadamente **USD 4.900 millones hacia 2030**.

La comercialización de insumos agrícolas se realiza principalmente a través de distribuidores especializados, cooperativas agropecuarias, almacenes agrícolas y grandes comercializadores regionales. Estas redes de distribución permiten abastecer a productores agrícolas en diferentes regiones del país, particularmente en zonas productivas como la región andina, los llanos orientales y la región Caribe. La información estadística sobre producción, importación, exportación y ventas de fertilizantes e insumos agrícolas es consolidada y supervisada por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

En el contexto económico actual, el crecimiento del sector agropecuario colombiano también impulsa la demanda de insumos agrícolas. Este sector ha mostrado un crecimiento relevante en la economía nacional, participando con aproximadamente **10,5 % del valor agregado económico del país** y registrando incrementos en su actividad productiva. Además, factores como la tecnificación del campo, la expansión de cultivos comerciales y el incremento de las exportaciones agrícolas continúan fortaleciendo el mercado de insumos agrícolas.

---

3. Comercialización de materias primas industriales

Las materias primas industriales comprenden insumos utilizados en procesos productivos de diferentes sectores industriales, tales como minerales procesados, polímeros, resinas, solventes, compuestos químicos, metales, aditivos industriales y productos intermedios utilizados en la fabricación de bienes finales. La comercialización de estas materias primas se realiza principalmente mediante importadores especializados, distribuidores industriales y proveedores internacionales que abastecen a industrias manufactureras y de transformación.

El comportamiento del mercado de materias primas industriales está estrechamente relacionado con el desempeño del sector industrial y del comercio exterior. En Colombia, el crecimiento de la producción manufacturera, el desarrollo de infraestructura y la expansión de la industria agroindustrial generan una demanda constante de materias primas industriales. A su vez, el país mantiene una fuerte dependencia de importaciones de insumos industriales, lo que posiciona a los distribuidores y comercializadores como actores clave en la cadena de suministro.

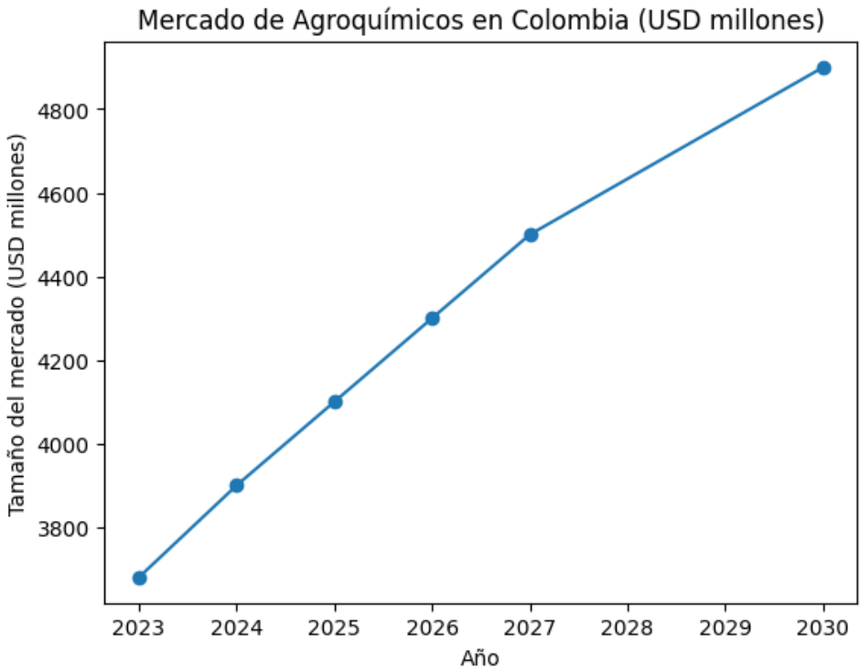
En el contexto económico reciente, el comercio exterior colombiano ha mantenido niveles superiores a **USD 50.000 millones en exportaciones anuales**, lo que refleja la dinámica del intercambio comercial y la necesidad de insumos industriales para la producción nacional. La comercialización de materias primas industriales se caracteriza por operaciones de volumen medio y alto, contratos de suministro, y esquemas de distribución que incluyen almacenamiento especializado, logística portuaria y transporte multimodal.

Finalmente, desde la perspectiva de contratación pública, el mercado de materias primas industriales presenta un alto nivel de competencia entre proveedores nacionales e internacionales, lo cual permite a las entidades estatales contar con una oferta diversificada de distribuidores y fabricantes. Este entorno competitivo facilita la adquisición de insumos industriales bajo criterios de eficiencia económica, cumplimiento normativo y calidad técnica, elementos fundamentales para procesos contractuales en entidades públicas.

1. **Infografía del mercado de insumos agrícolas**

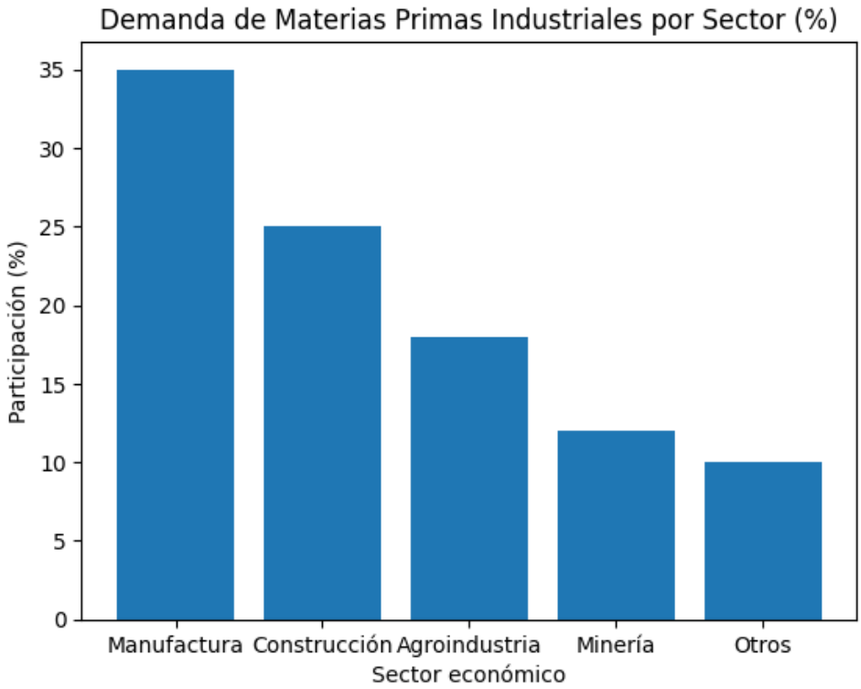
El mercado de agroquímicos en Colombia presenta crecimiento sostenido impulsado por la tecnificación del sector

agrícola, el aumento de exportaciones agroindustriales y la mayor demanda de fertilizantes y fitosanitarios.



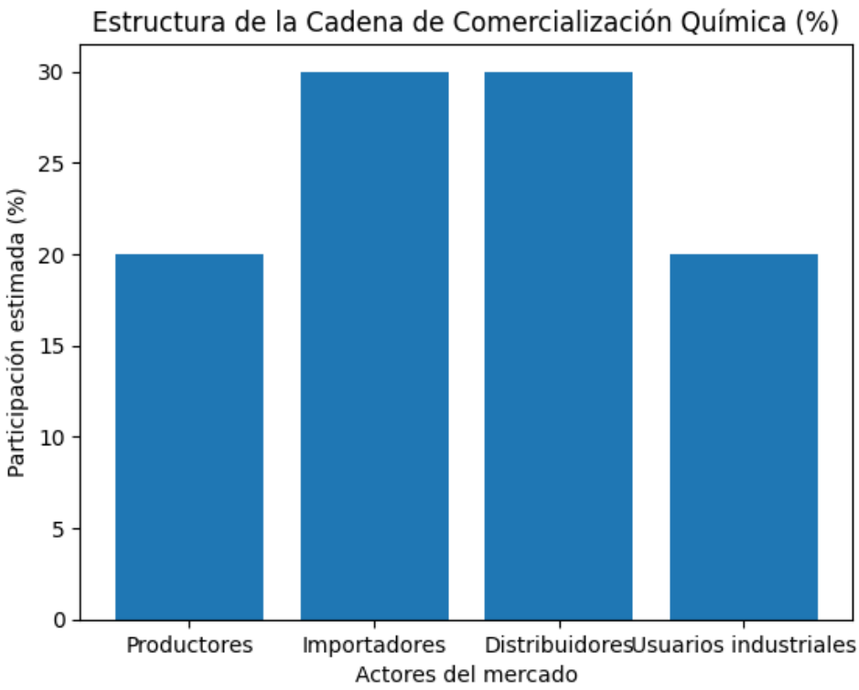
2. Demanda de materias primas industriales por sector

Las materias primas industriales abastecen principalmente al sector manufacturero, seguido por construcción, agroindustria y minería. Estos sectores demandan polímeros, resinas, químicos básicos, solventes y metales procesados.



3. Cadena de comercialización de productos químicos

La comercialización de químicos industriales involucra productores nacionales e internacionales, importadores, distribuidores especializados y usuarios industriales finales. Esta cadena logística incluye almacenamiento especializado y transporte seguro de sustancias químicas.



4. Proveedores del mercado colombiano (referencial)

Empresa	Segmento	Tipo de productos	Cobertura
BASF Colombia	Químicos / Agroquímicos	Insumos químicos, agroquímicos, soluciones industriales	Nacional
Bayer Crop Science	Insumos agrícolas	Fertilizantes, pesticidas, semillas	Nacional
Yara Colombia	Fertilizantes	Fertilizantes nitrogenados y nutrición vegetal	Nacional
Monómeros Colombo Venezolanos	Fertilizantes	Fertilizantes y productos químicos industriales	Nacional
Brenntag Colombia	Distribución química	Químicos industriales y materias primas	Nacional
Univar Solutions	Distribución química	Materias primas químicas industriales	Internacional / Colombia
Dow Colombia	Químicos industriales	Resinas, polímeros, químicos especializados	Nacional
Clariant Colombia	Especialidades químicas	Aditivos químicos, catalizadores	Nacional
Quimpac Colombia	Químicos básicos	Cloro, soda cáustica, químicos industriales	Nacional
Abonos Colombianos	Fertilizantes	Fertilizantes agrícolas y mezclas químicas	Regional / Nacional

Fuentes:

Banco Mundial – Global Economic Prospects
https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – Información sector industrial
https://www.mincit.gov.co

Invest in Colombia – Sector Agroquímico en Colombia
https://investincolombia.com.co/es/sectores/agroquimicos
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) – Producción, importación y comercialización de fertilizantes
https://www.ica.gov.co
FAOSTAT – Estadísticas globales de agricultura

https://www.fao.org/faostat

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – Producción industrial
https://www.dane.gov.co
Banco de la República – Indicadores macroeconómicos de Colombia
https://www.banrep.gov.co

5. ESTUDIO DE LA OFERTA:

Las variables para el estudio de la oferta para la compra de los materiales según el objeto contractual están relacionadas con la oferta identificada de este tipo de elementos en el mercado colombiano, El Centro de Materiales y Ensayos del SENA, realizó la solicitud de precotizaciones e identificó los siguientes costos descritos a continuación basados en las cotizaciones presentadas por las empresas así:

Presupuesto Lote N° 1 - Alistamiento de Laboratorios : 👉 $2.180.361

ITEM	TIPO DE ELEMENTO (DESCRIPCIÓN TÉCNICA)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROPONENTE 1 Blamis		PROPONENTE 2 Kyomu SAS		PROPONENTE 3 ADEQUIM S.A.S		PROMEDIO
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Vaso de precipitado 50 mL forma baja, vidrio borosilicato 3.3, graduación resistente, conforme ISO 3819. Marca de referencia o equivalente técnico.	unidad	1	$ 12.462	$ 12.462	$ 7.779	$ 7.779	$ 10.600	$ 10.600	$ 10.280
2	Vaso de precipitado 100 mL forma baja, vidrio borosilicato 3.3, graduación resistente, conforme ISO 3819.	unidad	1	$ 12.462	$ 12.462	$ 9.801	$ 9.801	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.388
3	Vaso de precipitado 150 mL forma baja, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 3819.	unidad	1	$ 13.299	$ 13.299	$ 11.883	$ 11.883	$ 13.900	$ 13.900	$ 13.027
4	Vaso de precipitado 250 mL forma baja, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 3819.	unidad	1	$ 14.508	$ 14.508	$ 12.689	$ 12.689	$ 14.300	$ 14.300	$ 13.832
5	Vaso de precipitado 600 mL forma baja, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 3819.	unidad	1	$ 21.390	$ 21.390	$ 20.146	$ 20.146	$ 22.200	$ 22.200	$ 21.245
6	Matraz Erlenmeyer cuello angosto 50 mL, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 1773.	unidad	1	$ 18.693	$ 18.693	$ 12.327	$ 12.327	$ 17.500	$ 17.500	$ 16.173
7	Matraz Erlenmeyer	unidad	1	$ 21.762	$ 21.762	$ 18.436	$ 18.436	$ 32.300	$ 32.300	$ 24.166

	cuello angosto 125 mL, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 1773.									
8	Matraz Erlenmeyer cuello ancho 250 mL, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 1773.	unidad	1	$ 24.924	$ 24.924	$ 14.753	$ 14.753	$ 20.800	$ 20.800	$ 20.159
9	Matraz aforado 25 mL Clase A, certificado por lote, vidrio borosilicato 3.3, calibrado a 20°C, conforme ISO 1042, tapón PE.	unidad	1	$ 37.944	$ 37.944	$ 35.319	$ 35.319	$ 58.600	$ 58.600	$ 43.954
10	Matraz aforado 50 mL Clase A, certificado por lote, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 1042, tapón PE.	unidad	1	$ 49.290	$ 49.290	$ 39.257	$ 39.257	$ 70.000	$ 70.000	$ 52.849
11	Matraz aforado 100 mL Clase A, certificado por lote, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 1042, tapón PE.	unidad	1	$ 51.243	$ 51.243	$ 42.928	$ 42.928	$ 77.200	$ 77.200	$ 57.124
12	Matraz aforado 250 mL Clase A, certificado por lote, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 1042, tapón PE.	unidad	1	$ 67.239	$ 67.239	$ 55.890	$ 55.890	$ 98.600	$ 98.600	$ 73.910
13	Matraz aforado 500 mL Clase A, certificado por lote, vidrio borosilicato 3.3, conforme ISO 1042, tapón PE.	unidad	1	$ 81.933	$ 81.933	$ 82.872	$ 82.872	$ 135.800	$ 135.800	$ 100.202
14	Pipeta volumétrica 5 mL Clase A, certificada, vidrio borosilicato, conforme ISO 648.	unidad	1	$ 25.854	$ 25.854	$ 17.749	$ 17.749	$ 29.200	$ 29.200	$ 24.268
15	Pipeta volumétrica 10 mL Clase A, certificada, vidrio borosilicato, conforme ISO 648.	unidad	1	$ 28.086	$ 28.086	$ 23.151	$ 23.151	$ 30.800	$ 30.800	$ 27.346
16	Pipeta volumétrica 25 mL Clase A, certificada, vidrio borosilicato, conforme ISO 648.	unidad	1	$ 36.177	$ 36.177	$ 30.488	$ 30.488	$ 39.900	$ 39.900	$ 35.522

17	Pipeta graduada 2 mL Clase A, división 0.02 mL, vaciado total, conforme ISO 835.	unidad	1	$ 18.600	$ 18.600	$ 13.542	$ 13.542	$ 18.500	$ 18.500	$ 16.881
18	Pipeta graduada 5 mL Clase A, división 0.1 mL, vaciado total, conforme ISO 835.	unidad	1	$ 21.669	$ 21.669	$ 14.179	$ 14.179	$ 19.200	$ 19.200	$ 18.349
19	Pipeta graduada 10 mL Clase A, división 0.1 mL, vaciado total, conforme ISO 835.	unidad	1	$ 22.320	$ 22.320	$ 14.408	$ 14.408	$ 19.800	$ 19.800	$ 18.843
20	Picnómetro 10 mL vidrio borosilicato, sin termómetro, calibrado a 20°C.	unidad	1	$ 122.640	$ 122.640	$ 217.194	$ 217.194	$ 391.500	$ 391.500	$ 243.778
21	Pinza doble para bureta en aluminio o acero recubierto, mordazas con protección PVC.	unidad	1	$ 217.500	$ 217.500	$ 159.446	$ 159.446	$ 115.000	$ 115.000	$ 163.982
22	Espátula acero inoxidable 304, hoja 12x2 cm, mango plástico resistente a solventes, longitud total 22 cm.	unidad	1	$ 18.400	$ 18.400	$ 22.804	$ 22.804	$ 30.800	$ 30.800	$ 24.001
23	Varilla agitadora vidrio borosilicato 6x250 mm, extremos pulidos.	unidad	1	$ 11.000	$ 11.000	$ 3.307	$ 3.307	$ 4.300	$ 4.300	$ 6.202
24	Tiras indicadoras de pH 0–14, indicador universal, frasco con mínimo 100 tiras.	unidad	1	$ 63.000	$ 63.000	$ 58.303	$ 58.303	$ 159.600	$ 159.600	$ 93.634
25	Probeta graduada 50 mL en polipropileno (PP), forma alta, división 1 mL, conforme ISO 6706.	unidad	1	$ 15.438	$ 15.438	$ 15.972	$ 15.972	$ 33.800	$ 33.800	$ 21.737
26	Probeta graduada 100 mL en polipropileno (PP), forma alta, división 1 mL, conforme ISO 6706.	unidad	1	$ 19.530	$ 19.530	$ 15.332	$ 15.332	$ 38.300	$ 38.300	$ 24.387
27	Probeta graduada 25 mL vidrio Clase A, división 0.5 mL.	unidad	1	$ 35.526	$ 35.526	$ 50.672	$ 50.672	$ 104.800	$ 104.800	$ 63.666
28	Probeta graduada 10 mL vidrio Clase A, división 0.2 mL.	unidad	1	$ 33.852	$ 33.852	$ 47.533	$ 47.533	$ 89.600	$ 89.600	$ 56.995
29	Propipeta de succión de tres vías, compatible	unidad	1	$ 42.200	$ 42.200	$ 43.923	$ 43.923	$ 30.600	$ 30.600	$ 38.908

	con pipetas hasta 10 mL.									
30	Propipeta de succión de tres vías, compatible con pipetas hasta 25 mL.	unidad	1	$ 42.200	$ 42.200	$ 43.923	$ 43.923	$ 30.600	$ 30.600	$ 38.908
31	Embudo de filtración 55 mm diámetro, vidrio borosilicato.	unidad	1	$ 39.153	$ 39.153	$ 12.034	$ 12.034	$ 36.800	$ 36.800	$ 29.329
32	Cono Imhoff 1000 mL en plástico graduado, base estable, para sedimentación.	unidad	1	$ 136.710	$ 136.710	$ 241.154	$ 241.154	$ 235.800	$ 235.800	$ 204.555
33	Bureta vidrio Clase A 25 mL, división 0.1 mL, llave PTFE o vidrio esmerilado, conforme ISO 385.	unidad	1	$ 151.200	$ 151.200	$ 230.911	$ 230.911	$ 285.800	$ 285.800	$ 222.637
			SUBTOTAL	$1.528.204	**SUBTOTAL**	$ 1.640.105	**SUBTOTAL**	$ 2.328.400	**$ 1.832.236**	
			IVA	$ 290.359	**IVA**	$ 311.620	**IVA**	$ 442.396	**$ 348.125**	
			TOTAL	**$1.818.563**	**TOTAL**	**$1.951.725**	**TOTAL**	**$ 2.770.796**	**$ 2.180.361**	

Presupuesto Lote N° 2 - Laboratorios Especializados : 👉 $16.749.369

ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	COTIZACIÓN N° 1 KYOMU SAS		COTIZACIÓN N° 2 JS INNOVART S.A.S		PROMEDIO VALOR TOTAL
				V. UNITARIO	V. TOTAL	V. UNITARIO	V. TOTAL	
1	Lija número 80 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 124.000,00	$ 124.000,00	$ 126.000,00	$ 126.000,00	$ 125.000,00
2	Lija número 120 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 124.000,00	$ 124.000,00	$ 126.000,00	$ 126.000,00	$ 125.000,00
3	Lija número 180 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 124.000,00	$ 124.000,00	$ 126.000,00	$ 126.000,00	$ 125.000,00
4	Lija número 220 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 124.000,00	$ 124.000,00	$ 126.000,00	$ 126.000,00	$ 125.000,00
5	Lija número 280 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 124.000,00	$ 124.000,00	$ 126.000,00	$ 126.000,00	$ 125.000,00
6	Lija número 320 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 124.000,00	$ 124.000,00	$ 126.000,00	$ 126.000,00	$ 125.000,00
7	Lija número 400 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 124.000,00	$ 124.000,00	$ 126.000,00	$ 126.000,00	$ 125.000,00
8	Lija número 600 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 132.000,00	$ 132.000,00	$ 145.000,00	$ 145.000,00	$ 138.500,00
9	Lija número 1000 para pulido	CAJA	1	$ 175.000,00	$ 175.000,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00	$ 177.500,00

	metalográfico x 50 unidades							
10	Lija número 1200 para pulido metalográfico x 50 unidades	CAJA	1	$ 175.000,00	$ 175.000,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00	$ 177.500,00
11	Lija número 2000 para pulido metalográfico x 25 unidades	CAJA	1	$ 175.000,00	$ 175.000,00	$ 190.000,00	$ 190.000,00	$ 182.500,00
12	Suspensión de diamante 1um por (400g) Diamond Suspensión 1 Mic., botella con pulverizador	UNIDAD	1	$ 532.000,00	$ 532.000,00	$ 580.000,00	$ 580.000,00	$ 556.000,00
13	Alcohol isopropílico 70% (presentación por galón x 3750 cc)	GALON	1	$ 187.500,00	$ 187.500,00	$ 210.000,00	$ 210.000,00	$ 198.750,00
14	Disco de corte para cortadora metalográfica imptech husillo de 32 mm diámetro de 10 in (Presentación por caja) / Ø 250 mm or Hard Steels "; 40-65 HRC "; caja x 10 unidades	CAJA	1	$ 1.720.000,00	$ 1.720.000,00	############	$ 1.650.000,00	$ 1.685.000,00
15	Láminas de 1.83 m X 1.22 m X 5.5mm de MDF para mesa de corte	UNIDAD	1	$ 182.000,00	$ 182.000,00	$ 185.000,00	$ 185.000,00	$ 183.500,00
16	Láminas de 1.83 m X 1.22 m X 2.5mm de MDF para mesa de corte	UNIDAD	1	$ 92.500,00	$ 92.500,00	$ 100.000,00	$ 100.000,00	$ 96.250,00
17	Láminas de 1.83 m X 1.22 m X 4 mm de MDF para mesa de corte	UNIDAD	1	$ 118.000,00	$ 118.000,00	$ 125.000,00	$ 125.000,00	$ 121.500,00
18	Láminas de acrílico 1.75 m X 1.22 m X 3 mm para mesa de corte transparente	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 650.000,00	$ 725.200,00	$ 725.200,00	$ 687.600,00
19	Láminas de acrílico 1.75 m X 1.22 m X 3 mm para mesa de corte blanca	UNIDAD	1	$ 650.000,00	$ 650.000,00	$ 725.200,00	$ 725.200,00	$ 687.600,00
20	Láminas de acrílico 1.75 m X 1.22 m X 4 mm para mesa de corte verde	UNIDAD	1	$ 722.000,00	$ 722.000,00	$ 725.200,00	$ 725.200,00	$ 723.600,00
21	Láminas de acrílico 1.75 m X 1.22 m X 4 mm para mesa de corte negra	UNIDAD	1	$ 722.000,00	$ 722.000,00	$ 725.200,00	$ 725.200,00	$ 723.600,00
22	Láminas de acrílico 1.75 m X 1.22 m X 4 mm para mesa de corte blanco	UNIDAD	1	$ 722.000,00	$ 722.000,00	$ 725.200,00	$ 725.200,00	$ 723.600,00
23	Etanol al 96% x galón 3750 cc	GALON	1	$ 65.000,00	$ 65.000,00	$ 90.000,00	$ 90.000,00	$ 77.500,00
24	Resina poliester con catalizador, presentación por Kg	KILOGRAMO	1	$ 80.000,00	$ 80.000,00	$ 95.200,00	$ 95.200,00	$ 87.600,00
25	Polvo Alúmina (óxido de aluminio, Al_2O_3) para pulido 0.3	FRASCO	1	$ 1.950.000,00	$ 1.950.000,00	############	$ 2.050.000,00	$ 2.000.000,00

	micras, frasco de 1000g.							
26	Disco De Diamante No.1000, Tamaño: 8"	UNIDAD	1	$ 890.000,00	$ 890.000,00	$ 950.000,00	$ 950.000,00	$ 920.000,00
27	Disco De Diamante No. 600, Tamaño: 8"	UNIDAD	1	$ 820.000,00	$ 820.000,00	$ 950.000,00	$ 950.000,00	$ 885.000,00
28	Disco De Diamante N 1200, Tamaño: 8"	UNIDAD	1	$ 890.000,00	$ 890.000,00	$ 950.000,00	$ 950.000,00	$ 920.000,00
29	Acido Nitrico Al 65 %	LITRO	1	$ 81.500,00	$ 81.500,00	$ 110.000,00	$ 110.000,00	$ 95.750,00
30	Resina LCD Water-wash color gris	KILOGRAMO	1	$ 110.000,00	$ 110.000,00	$ 135.000,00	$ 135.000,00	$ 122.500,00
31	Resina LCD Water-wash color blanco	KILOGRAMO	1	$ 110.000,00	$ 110.000,00	$ 135.000,00	$ 135.000,00	$ 122.500,00
32	Resina LCD Water-wash color azul	KILOGRAMO	1	$ 110.000,00	$ 110.000,00	$ 135.000,00	$ 135.000,00	$ 122.500,00
33	Resina LCD Water-wash color verde	KILOGRAMO	1	$ 110.000,00	$ 110.000,00	$ 135.000,00	$ 135.000,00	$ 122.500,00
34	Resina LCD Water-wash color rojo	KILOGRAMO	1	$ 110.000,00	$ 110.000,00	$ 135.000,00	$ 135.000,00	$ 122.500,00
35	PLA Metal Bronze1kg, 1,75	KILOGRAMO	1	$ 190.000,00	$ 190.000,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00	$ 210.000,00
36	PLA Metal Copper 1kg, 1,75	KILOGRAMO	1	$ 190.000,00	$ 190.000,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00	$ 210.000,00
37	PETG Nature 1Kg 1,75mm	KILOGRAMO	1	$ 117.500,00	$ 117.500,00	$ 120.000,00	$ 120.000,00	$ 118.750,00
				SUBTOTAL	$ 13.647.000	**SUBTOTAL**	$ 14.503.200	$ 14.075.100
				IVA	$ 2.592.930	**IVA**	$ 2.755.608	$ 2.674.269
				TOTAL	**$ 16.239.930**	**TOTAL**	**$ 17.258.808**	**$ 16.749.369**

Presupuesto Lote N° 3 -Carpintería Metálica- Ensayos No Destructivos–Armas Básicas de Infantería: 👉 $15.383.761

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROPONENTE 1 JS INNOVART S.A.S		PROPONENTE 2 Kyomu SAS		PROMEDIO
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	hojas de segueta 18 dientes paquete x 10 unid	paquete	1	$ 78.000	$ 78.000	$ 68.520	$ 68.520	$ 73.260
2	jgo brocas 1/16 a 1/2" hss 29 pzas ángulo de corte: 118° acabado brillante	juego	1	$ 690.200	$ 690.200	$ 750.000	$ 750.000	$ 720.100
3	marco para segueta de acero tensión 1200 kg/cm^2	unidad	1	$ 54.700	$ 54.700	$ 65.000	$ 65.000	$ 59.850
4	volvedor para macho tipo brazo 3/4" ancho 38mm capacidad 5/32" - 3/4" dureza de mordaza 45 hrc	unidad	1	$ 90.600	$ 90.600	$ 102.000	$ 102.000	$ 96.300
5	jgo machos 3/8" - 16 hilos n.c hss	juego	1	$ 179.400	$ 179.400	$ 165.000	$ 165.000	$ 172.200
6	buril cuadrado 3/8 x 4" hss	unidad	1	$ 169.300	$ 169.300	$ 185.000	$ 185.000	$ 177.150
7	broca de centro 3/16 x 7/16" hss #5	unidad	1	$ 52.100	$ 52.100	$ 54.000	$ 54.000	$ 53.050

8	volvedor para tarraja ext 1" ds/0-1 diámetro 2.54cm largo 20.9cm material acero	unidad	1	$ 50.800	$ 50.800	$ 65.000	$ 65.000	$ 57.900
9	jgo machos 5/16" - 18 hilos n.c hss	juego	1	$ 142.200	$ 142.200	$ 175.000	$ 175.000	$ 158.600
10	jgo brocas 1 a 13mm hss 25 pzas - ángulo de punta: 118° estilo de punto radial- acabado brillante	juego	1	$ 741.600	$ 741.600	$ 750.000	$ 750.000	$ 745.800
11	hojas de segueta 24 dientes paquete x 10 unid	paquete	1	$ 78.100	$ 78.100	$ 85.000	$ 85.000	$ 81.550
12	jgo machos y tarrajas pulg y mm 40 pzas	juego	1	$ 346.600	$ 346.600	$ 450.000	$ 450.000	$ 398.300
13	jgo machos 1/4" - 20hilos n.c hss de buena calidad	juego	1	$ 138.500	$ 138.500	$ 200.000	$ 200.000	$ 169.250
14	broca de centro 1/8 x 5/16" hss tmx	unidad	1	$ 34.500	$ 34.500	$ 42.000	$ 42.000	$ 38.250
15	metro de acero cuadrado 3/8" 1020	metro	1	$ 10.200	$ 10.200	$ 15.500	$ 15.500	$ 12.850
16	metro de acero redondo 1" 1020	metro	1	$ 45.300	$ 45.300	$ 47.000	$ 47.000	$ 46.150
17	metro de bronce fosforado 1"	metro	1	$ 682.200	$ 682.200	$ 700.000	$ 700.000	$ 691.100
18	metro aluminio redondo 1"	metro	1	$ 82.900	$ 82.900	$ 92.000	$ 92.000	$ 87.450
19	metro acero redondo 2" 1020	metro	1	$ 181.700	$ 181.700	$ 183.000	$ 183.000	$ 182.350
20	metro bronce fosforado 2"	metro	1	$ 2.606.000	$ 2.606.000	$ 2.850.000	$ 2.850.000	$ 2.728.000
21	metro aluminio redondo 2"	metro	1	$ 311.600	$ 311.600	$ 325.000	$ 325.000	$ 318.300
22	metro acero redondo 2,5" 1020	metro	1	$ 283.100	$ 283.100	$ 280.000	$ 280.000	$ 281.550
23	varilla lisa redonda de 3/8" x 6 mts	unidad	1	$ 33.300	$ 33.300	$ 31.000	$ 31.000	$ 32.150
24	tornillo de 3/16" x 1/2" cabeza avellanada	unidad	1	$ 400	$ 400	$ 320	$ 320	$ 360
25	hojas de segueta 12" x 18 dientes x 10und	paquete	1	$ 78.000	$ 78.000	$ 68.520	$ 68.520	$ 73.260
26	hojas de segueta 12" x 24 dientes x 10und	paquete	1	$ 78.100	$ 78.100	$ 85.000	$ 85.000	$ 81.550
27	platina en hierro 1" x 1/8" x 6 mts	unidad	1	$ 37.900	$ 37.900	$ 65.000	$ 65.000	$ 51.450
28	platina en hierro 1/2" x 1/8" x 6 mts	unidad	1	$ 19.700	$ 19.700	$ 35.000	$ 35.000	$ 27.350
29	te puerta peinazo tipo aluminio calibre 18 (50 mmx 60mmx 40 mmx 2,44 mts	unidad	1	$ 50.000	$ 50.000	$ 52.000	$ 52.000	$ 51.000
30	bisagra pistón 5/8" para soldar	unidad	1	$ 8.900	$ 8.900	$ 12.000	$ 12.000	$ 10.450
31	cerradura sobreponer de doble cerrojo y dos golpes, accionada con llave por ambo lados	unidad	1	$ 68.600	$ 68.600	$ 75.000	$ 75.000	$ 71.800
32	te puerta peinazo tipo aluminio calibre 18	unidad	1	$ 50.000	$ 50.000	$ 52.000	$ 52.000	$ 51.000
33	te ventana tipo aluminio calibre 18 (50 mmx 50 mmx 20 mm) x 6 mts	unidad	1	$ 63.600	$ 63.600	$ 70.000	$ 70.000	$ 66.800
34	basculante tipo aluminio calibre 20 x 6 mts	unidad	1	$ 33.500	$ 33.500	$ 42.000	$ 42.000	$ 37.750
35	marco ventana tipo aluminio calibre 18 (20 mmx 27 mmx 22 mm) x 6 mts	unidad	1	$ 53.700	$ 53.700	$ 65.000	$ 65.000	$ 59.350
36	manijas para ventana soldar herrería (izquierdas)	unidad	1	$ 6.900	$ 6.900	$ 12.000	$ 12.000	$ 9.450
37	bisagras planas para ventana soldar herrería (izquierda)	unidad	1	$ 4.700	$ 4.700	$ 8.500	$ 8.500	$ 6.600

38	electrodo revestido tipo E-6013, diámetro nominal 3/32” (2,4 mm), presentación paquete x kilo, utilizado como material de aporte en procesos de soldadura por arco eléctrico manual (SMAW) para la unión de aceros al carbono. clasificación conforme a aws a5.1 / ASME SFA 5.1, con resistencia mínima a la tracción de 60 ksi (≈ 413 mpa). revestimiento rutílico que proporciona estabilidad de arco y adecuada formación y remoción de escoria durante el proceso. fabricado bajo sistema de gestión de calidad certificado ISO 9001 y conforme a requisitos técnicos aplicables en Colombia, incluyendo disposiciones del retie cuando sea utilizado en estructuras asociadas a instalaciones eléctricas. insumo destinado a aplicaciones de fabricación, mantenimiento y montaje industrial.	kilo	1	$ 32.600	$ 32.600	$ 45.000	$ 45.000	$ 38.800
39	varilla cuadrada en hierro de 3/8" x 6 mts	unidad	1	$ 34.900	$ 34.900	$ 36.000	$ 36.000	$ 35.450
40	ángulo en hierro de 3/4" x 1/8" x 6 mts	unidad	1	$ 38.500	$ 38.500	$ 42.000	$ 42.000	$ 40.250
41	tubo cuadrado calibre 18 de 5/8" x 6 mts	unidad	1	$ 70.300	$ 70.300	$ 85.000	$ 85.000	$ 77.650
42	tubo cuadrado calibre 18 de 1/2" x 6 mts	unidad	1	$ 41.100	$ 41.100	$ 4.500	$ 4.500	$ 22.800
43	tubo cuadrado calibre 18 de 1 1/2" x 6 mts	unidad	1	$ 57.000	$ 57.000	$ 65.000	$ 65.000	$ 61.000
44	tubo torneado cr calibre 20 de 3/4" x 6 mts	unidad	1	$ 64.900	$ 64.900	$ 69.000	$ 69.000	$ 66.950
45	tee en hierro de 1" x 1/8" x 6 mts	unidad	1	$ 74.400	$ 74.400	$ 75.000	$ 75.000	$ 74.700
46	perfil pasamanos tipo aluminio 19 mm x 47 mm x 6 mts	unidad	1	$ 37.400	$ 37.400	$ 38.000	$ 38.000	$ 37.700
47	tubo rectangular calibre 18. 10 cms x 4 cms x 6 mts	unidad	1	$ 128.700	$ 128.700	$ 120.000	$ 120.000	$ 124.350
48	limpiador, removedor - cleaner/remover para inspección de líquidos penetrantes tipo 1 & 2; método c clase 2 cumple con las especificaciones para ensayos no destructivos. ASTM e1417, ASTM e165, lata de aerosoles de capacidad de 11 onzas.	unidad	1	$ 167.300	$ 167.300	$ 171.000	$ 171.000	$ 169.150
49	penetrante coloreado tipo ii método c (removibles con solventes).cumple con las especificaciones para ensayos no destructivos. ASTM e1417, ASTM e165 x galón de 3.7 litros	galón	1	$ 2.509.300	$ 2.509.300	$ 2.620.000	$ 2.620.000	$ 2.564.650

50	penetrante coloreado tipo ii método c (removibles con solventes).cumple con las especificaciones para ensayos no destructivos. ASTM e1417, ASTM e165, lata de aerosoles de capacidad de 11 onzas	unidad	1	$ 176.600	$ 176.600	$ 178.000	$ 178.000	$ 177.300
51	revelador en aerosol , revelador blanco brillante, para la inspección por líquidos penetrantes de alto contraste. cumple con las especificaciones para ensayos no destructivos. astm e1417, astm e165. lata de aerosoles de capacidad de 11 onzas	unidad	1	$ 185.900	$ 185.900	$ 190.000	$ 190.000	$ 187.950
52	partículas magnéticas húmedas visibles negras en aerosol cumple con las especificaciones para ensayos no destructivos, AMS 3043, ASTM e709, ASTM e1444, x lata de aerosoles de capacidad de 16 onzas	unidad	1	$ 195.200,00	$ 195.200	$ 205.000	$ 205.000	$ 200.100
53	acoplante en polvo para preparar en un galón de agua. que cumpla con las especificaciones: api, ASME y AWS	unidad	1	$ 325.300	$ 325.300	$ 352.000	$ 352.000	$ 338.650
54	cable coaxial con conectores lemo 00 a bnc x metro	metro	1	$ 111.600	$ 111.600	$ 35.000	$ 35.000	$ 73.300
55	cable coaxial con conectores lemo 00 a lemo 00 x metro	metro	1	$ 111.600	$ 111.600	$ 35.000	$ 35.000	$ 73.300
56	cable coaxial con conectores lemo 00 a lemo 01 x metro	metro	1	$ 111.600	$ 111.600	$ 35.000	$ 35.000	$ 73.300
57	cable coaxial con conectores lemo 01 a bnc x metro	metro	1	$ 111.600	$ 111.600	$ 35.000	$ 35.000	$ 73.300
58	flexómetro con longitud nominal de 3 metros, cinta fabricada en acero templado con recubrimiento anticorrosivo y graduación milimétrica impresa mediante proceso resistente a la abrasión. ancho de cinta aproximado entre 16 y 19 mm, con gancho metálico reforzado mediante triple remache para mediciones internas y externas. sistema de bloqueo manual y mecanismo de retracción automática mediante resorte interno de acero. carcasa elaborada en polímero ABS de alto impacto con recubrimiento exterior antideslizante. precisión	unidad	1	$ 12.300	$ 12.300	$ 8.000	$ 8.000	$ 10.150

	conforme a tolerancias estándar para instrumentos de medición manual de uso industrial y técnico.							
59	lupa con aumento nominal de 10x, lente fabricado en vidrio óptico pulido o material acrílico de alta transparencia, con diámetro aproximado entre 60 y 90 mm. estructura o marco en polímero técnico o metal liviano, resistente a impactos y deformaciones. distancia focal adecuada para observación de detalles finos en inspecciones técnicas, trabajos de precisión o laboratorio. mango ergonómico fijo o integrado al cuerpo, que permite su manipulación manual estable. diseño apto para uso en actividades de inspección visual, metrología básica y análisis detallado de superficies.	unidad	1	$ 37.200	$ 37.200	$ 35.000	$ 35.000	$ 36.100
60	batería tipo (D), recargable de níquel-cadmio (Ni-Cd), con voltaje nominal de 1.2 V, capacidad mínima de 4400 mAh y dimensiones aproximadas de 32.3 mm x 60.0 mm, requerida para el equipo de ultrasonido para defectologia marca Krautkramer USN 50, o equivalente técnicamente compatible. El bien ofertado deberá cumplir con las especificaciones eléctricas y dimensionales exigidas, garantizando compatibilidad, correcto funcionamiento, estabilidad en la entrega de energía y desempeño confiable en la operación del equipo.	unidad	1	$ 102.300	$ 102.300	$ 110.000	$ 110.000	$ 106.150
61	baterías AAA alcalinas, 1.5v, 1300mah	unidad	1	$ 27.900	$ 27.900	$ 31.200	$ 31.200	$ 29.550
62	baterías AA alcalinas, 1.5v, 2900mah	unidad	1	$ 27.900	$ 27.900	$ 32.000	$ 32.000	$ 29.950
63	rollos de toallas de limpieza tamaño paño: 30.1 x 27.2 cm. cantidad de paños por rollo: 890 paños x rollo	rollos	1	$ 239.700	$ 239.700	$ 211.000	$ 211.000	$ 225.350
				SUBTOTAL	$ 12.670.000	**SUBTOTAL**	$ 13.185.060	**$ 12.927.530**
				IVA	$ 2.407.300	**IVA**	$ 2.505.161	**$ 2.456.231**
				TOTAL	**$ 15.077.300**	**TOTAL**	**$ 15.690.221**	**$ 15.383.761**

Presupuesto Lote N° 4 – Campesena: 👉 $ 6.277.488

Item	Elemento	Unidad de medida	Cantidad	PROPONENTE 1 Kyomu SAS		PROPONENTE 2 JS INNOVART S.A.S		PROMEDIO
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	**Papel tamaño carta (resma)** Papel Blanco Tamaño Carta 500 Hojas	Resma	1	$ 22.700	$ 22.700	$ 23.600	$ 23.600	$ 23.150
2	**Papel Kraft** 60 Gramos *200 Metros, 24 Pulgadas	Rollo	1	$ 72.100	$ 72.100	$ 72.800	$ 72.800	$ 72.450
3	**Marcadores borrables** Marcador borrable recargable, presentación en caja por 10 unidades, surtido en diferentes colores (negro, azul, rojo, verde y otros según fabricante). Punta tipo bala o biselada de 2 – 5 mm de grosor, trazo uniforme y secado rápido. Tinta base alcohol de fácil borrado en superficies no porosas (tablero acrílico o melamínico). Sistema recargable mediante cartucho o recarga líquida. Cuerpo en plástico ABS resistente, con tapa hermética de ajuste a presión y clip incorporado. Bajo olor y formulación libre de xileno o tolueno (según especificación del fabricante).	Caja	1	$ 28.200	$ 28.200	$ 29.000	$ 29.000	$ 28.600
4	**Marcadores permanentes** Marcadores permanentes, presentación en caja por 10 unidades en colores surtidos (negro, azul, rojo, verde y otros según fabricante). Punta tipo bala o biselada con grosor aproximado de 1 – 5 mm, trazo uniforme y secado rápido. Tinta permanente base alcohol, resistente al agua, a la decoloración y a la abrasión sobre superficies como plástico, metal, vidrio, cartón y madera. Cuerpo en plástico ABS de alta resistencia con tapa hermética y sistema de sellado para evitar evaporación. Bajo olor y formulación libre de xileno o tolueno (según especificaciones del fabricante).	Caja	1	$ 28.200	$ 28.200	$ 29.600	$ 29.600	$ 28.900
5	**Melaza** Melaza En Polvo Soluble Agrícola paquete x 5 Kg	Paquete	1	$ 62.600	$ 62.600	$ 63.100	$ 63.100	$ 62.850
6	**Salvado de trigo** Salvado de Trigo paquete x 2 Kg	Paquete	1	$ 21.100	$ 21.100	$ 21.400	$ 21.400	$ 21.250
7	**Harina de roca** Harina De Rocas Sustrato Orgánico Acondicionador Suelos paquete x 5kg	Paquete	1	$ 26.500	$ 26.500	$ 27.800	$ 27.800	$ 27.150
8	**Fertilizante Sulfato De Magnesio** Granulado paquete x 5kg	Paquete	1	$ 50.000	$ 50.000	$ 52.400	$ 52.400	$ 51.200

9	**Compost** Gallinaza orgánica compostada bulto x 25 Kg	Bulto	1	$ 33.200	$ 33.200	$ 33.300	$ 33.300	$ 33.250
10	**Hummus** Presentación por kilo	Kilo	1	$ 14.900	$ 14.900	$ 15.600	$ 15.600	$ 15.250
11	**Inoculo microbial para compostaje** Presentación por litro	Litro	1	$ 33.400	$ 33.400	$ 35.100	$ 35.100	$ 34.250
12	**Jabón Potásico** Con Aceite Neem Orgánico Prensado En Frio, Insecticida, Fungicida, Acaricida, Nematicida Jardinería Y Agricultura Orgánica Fertilizante Coayudante Plantas Interior Y Exterior x 1 L	Litro	1	$ 45.900	$ 45.900	$ 48.000	$ 48.000	$ 46.950
13	**Garrafa o bidón con capacidad nominal de 20 litros** Fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) resistente a impactos y agentes químicos moderados. Diseño de cuerpo reforzado con paredes de espesor mínimo 2.5 – 4 mm. Boca roscada de diámetro estándar con tapa hermética y sello de seguridad. Dimensiones aproximadas: altura 40 – 50 cm y ancho 25 – 30 cm (según fabricante). Asa ergonómica integrada para transporte. Apto para almacenamiento de líquidos no corrosivos. Producto reutilizable, impermeable y de fácil limpieza.	unidad	1	$ 41.200	$ 41.200	$ 42.600	$ 42.600	$ 41.900
14	**Fosfato natural molido (P)** Fertilizante Desarrollo Plantas Fosfato paquete x 2 Kg	Paquete	1	$ 58.400	$ 58.400	$ 60.900	$ 60.900	$ 59.650
15	**Sulfato de potasio (K)** Sulfato De Zinc Soluble paquete x 1Kg	Paquete	1	$ 43.400	$ 43.400	$ 45.700	$ 45.700	$ 44.550
16	**Sulfato de magnesio (Mg)** Sulfato De Magnesio Soluble Agrícola paquete x 5 Kg	Paquete	1	$ 27.500	$ 27.500	$ 27.600	$ 27.600	$ 27.550
17	Kit de análisis de agua portátil para determinación de parámetros físico-químicos básicos, diseñado para uso en laboratorio. El kit deberá estar conformado como mínimo por los siguientes elementos: 1. Comparador colorimétrico portátil: Fabricado en material plástico de alta resistencia o polímero técnico resistente al uso en campo, apto para la lectura visual de parámetros físico-químicos mediante comparación de color. Deberá ser compatible con los reactivos suministrados y permitir la determinación de los parámetros incluidos en el kit. 2. Tubos de ensayo graduados:	Kit	1	$ 2.148.100	$ 2.148.100	$ 2.156.500	$ 2.156.500	$ 2.152.300

	Mínimo dos (2) tubos de ensayo o celdas de medición, fabricados en vidrio transparente o plástico óptico de alta claridad, resistentes a reactivos químicos de uso común. Deberán estar graduados, con capacidad adecuada para la dosificación y análisis de muestras conforme al método colorimétrico del fabricante. 3. Reactivos para análisis: El kit deberá incluir los reactivos necesarios para la determinación de parámetros físico-químicos básicos del agua. Los reactivos deberán presentarse en estado líquido, el kit deberá incluir como mínimo los reactivos requeridos para medir los siguientes parámetros: • pH, con rango de medición de 4 a 10 • Cloro libre, con rango de medición de 0 a 5 mg/L • Alcalinidad, con rango de medición de 0 a 240 mg/L • Dureza total, con rango de medición de 0 a 500 mg/L Los reactivos líquidos deberán venir en envases herméticos, fabricados en plástico resistente a sustancias químicas, debidamente rotulados, con identificación clara de: • nombre del reactivo, • parámetro a medir, • lote, • fecha de vencimiento, • instrucciones básicas de uso. 4. Escalas o discos comparadores de color: Elementos impresos o integrados al comparador colorimétrico, fabricados en material plástico laminado, cartón plastificado o polímero resistente, con escalas legibles y adecuadas para la interpretación de resultados de acuerdo con los rangos de medición establecidos. 5. Manual de instrucciones: Mínimo un (1) manual en medio físico o digital, en idioma español o con instrucciones claras de uso, que contenga el procedimiento de preparación de muestra, aplicación de reactivos, lectura de							

	resultados, conservación de los elementos y recomendaciones de seguridad. 6. Estuche de almacenamiento y transporte: Un (1) estuche portátil, fabricado en plástico rígido, polímero de alta resistencia, aluminio o material equivalente, con compartimentos internos para la organización y protección de todos los componentes del kit. Deberá facilitar su transporte y almacenamiento en condiciones de laboratorio o campo.							
18	**Cal viva** Para Agricultura Orgánica Enmienda Natural paquete x 2 Kg	Paquete	1	$ 30.900	$ 30.900	$ 31.600	$ 31.600	$ 31.250
19	**Guantes para jardinería** Material de la tela Poliéster Color Amarillo, Ancho 14 cm, Alto 1.5 cm, Largo 25 cm Composición 83 % fibras de poliéster 15% algodón 2 % hilo caucho Recubrimiento 50 % látex.	Par	1	$ 11.600	$ 11.600	$ 11.800	$ 11.800	$ 11.700
20	**Bandeja para germinación** Bandeja x 200 cavidades, altura de cavidad 4.3 cm, dimensiones de la charola 54 cm, largo × 28 cm ancho, material poliestireno (ps) extra virgen, calibre / grosor 1 mm	Unidad	1	$ 13.600	$ 13.600	$ 14.100	$ 14.100	$ 13.850
21	**Sobres de semillas de hortalizas** (lechuga, zanahoria, tomate, pepino, habichuela, ají) de 3 g	Sobre	1	$ 7.500	$ 7.500	$ 7.700	$ 7.700	$ 7.600
22	**Alcohol etílico.** Etanol, grado analítco al 96%. Galón x 3,785 L	Galón	1	$ 36.600	$ 36.600	$ 37.600	$ 37.600	$ 37.100
23	**Papel filtro** Caja de papel Whatman cualitativo, presentación por 100 unidades, fabricado en celulosa pura de alta calidad para filtración de uso general en laboratorio. Gramaje aproximado 80 – 100 g/m², espesor uniforme y textura homogénea. Diámetro estándar según referencia (ej. 90 mm, 110 mm o 125 mm). Velocidad de filtración media a rápida según grado (ej. Grado 1 o equivalente). Retención de partículas aproximada 11 µm (según especificación del fabricante). Libre de cenizas o con bajo contenido de cenizas (<0.1%) para análisis cualitativo. Empaque en caja protectora contra humedad y contaminación.	Caja	1	$ 196.700	$ 196.700	$ 200.700	$ 200.700	$ 198.700

24	**Cintas de papel indicador** Cintas de papel indicador en rollo, fabricadas en papel reactivo tratado químicamente para detección de parámetros específicos (pH u otros agentes, según aplicación). Presentación en rollo continuo de longitud 5 metros y ancho de 10 mm. Rango de medición típico de pH 0 – 14 con escala colorimétrica impresa de referencia. Sensibilidad de respuesta inmediata al contacto con solución acuosa. Empaque en dispensador plástico protector contra humedad y contaminación. Producto no reutilizable, almacenado en condiciones secas y a temperatura ambiente controlada.	Rollo	1	$ 64.200	$ 64.200	$ 65.300	$ 65.300	$ 64.750
25	**Paleta mezcladora** Material: Polipropileno de una sola pieza, grado alimenticio. Dimensiones: Largo aproximado de 1125 mm y ancho de 128 mm. Resistencia térmica: Temperatura máxima de uso de 120 °C. Diseño: Superficie lisa	Unidad	1	$ 834.800	$ 834.800	$ 844.500	$ 844.500	$ 839.650
26	**Balde plástico con rótulo volumétrico 15 litros** Material base: Polietileno de alta densidad (HDPE) o Polipropileno (PP). Capacidad nominal: 15 litros. Tolerancia de volumen: ± 3%. Altura aproximada: 30 – 35 cm. Diámetro superior aproximado: 30 – 32 cm. Espesor de pared: mínimo 2.5 – 3 mm. Sistema de Medición Volumétrica Escala graduada visible en litros. Marcación permanente moldeada o impresa. Intervalos mínimos de medición: 1 litro. Resistente al desgaste por lavado o fricción. Contraste adecuado para fácil lectura	Unidad	1	$ 25.900	$ 25.900	$ 26.600	$ 26.600	$ 26.250

27	**Termohigrómetro basico digital** Instrumento electrónico portátil diseñado para medir y visualizar en tiempo real la temperatura ambiente y la humedad relativa del aire, mediante sensores digitales integrados. Cuenta con pantalla LCD para lectura directa y sistema de alimentación por batería. Temperatura Rango de medición: -10 °C a 50 °C (uso interior estándar) Opcional: -20 °C a 60 °C, Precisión: ±1 °C, Resolución: 0.1 °C, Escala seleccionable °C / °F,Humedad Relativa, Rango de medición: 10% a 99% HR, Precisión: ±5% HR, Resolución: 1% HR. Pantalla y Visualización, Pantalla LCD de fácil lectura. Visualización simultánea de: Temperatura, Humedad relativa. Alimentación: Funciona con batería tipo: AAA (1 o 2 unidades).	Unidad	1	$ 183.400	$ 183.400	$ 191.000	$ 191.000	$ 187.200
28	**Decametro 20 metros** Longitud: 20 metros (66 pies). Material de la cinta: Fibra de vidrio de alta resistencia con revestimiento de PVC, resistente a la humedad. Ancho de la cinta: Aproximadamente 12.5 mm a 14.5 mm. Carcasa: Plástico ABS de alto impacto, frecuentemente con diseño ergonómico y cobertura de TPR (goma). Rebobinado: Sistema de manivela retráctil, a menudo con relación de velocidad 3:1 para rapidez. Graduación: Impresa por ambos lados (métrica: cm/mm; pulgadas: ft/in). Precisión: Uso profesional, resistente a la corrosión y lavable.	Unidad	1	$ 84.000	$ 84.000	$ 84.200	$ 84.200	$ 84.100

29	**Probetas graduadas de 500 ml** Especificaciones Técnicas Principales: Capacidad: 500 ml. Subdivisión (Graduación): 5,0 ml. Tolerancia: aproximada de ±1 mL Clase A (Vidrio) Materiales: Vidrio borosilicato 3.3 (alta precisión, autoclavable) Dimensiones Aprox.: Diámetro de 50-61 mm, Altura de 340-380 mm. Calibración: 20°C (ajuste por contenido). Características: Base hexagonal para estabilidad, boca con pico para vertido, graduaciones anulares impresas (vidrio)	Unidad	1	$ 173.100	$ 173.100	$ 174.900	$ 174.900	$ 174.000
30	**Probetas graduadas de 100 ml** Fabricado en vidrio borosilicato 3.3, diseñado para la medición de volúmenes de líquidos en laboratorio con uso general. Presenta una capacidad nominal de 100 mL, graduación en intervalos de 1 mL y tolerancia aproximada de ±1 mL conforme a estándares para material volumétrico. Cuenta con escala permanente en color contrastante, lectura a nivel del menisco y base amplia que garantiza estabilidad. Su diseño cilíndrico incorpora pico vertedor para facilitar el trasvase y minimizar pérdidas. Es resistente a agentes químicos comunes y temperaturas moderadas, apta para prácticas académicas y ensayos básicos de laboratorio.	Unidad	1	$ 59.500	$ 59.500	$ 60.800	$ 60.800	$ 60.150
31	**Gramera digital 5 kg** La gramera digital con capacidad máxima de 5 kg es un equipo electrónico diseñado para la medición precisa de masa en aplicaciones domésticas, educativas o de laboratorio básico. Cuenta con una capacidad nominal de 5.000 g, resolución mínima de 1 g y precisión aproximada de ±1 g. Incorpora pantalla LCD de fácil lectura, función de tara para descontar el peso del recipiente y sistema de apagado automático para ahorro de energía. Su plataforma está fabricada en acero inoxidable o plástico ABS resistente, con base antideslizante para mayor estabilidad. Funciona mediante baterías tipo AAA o similares y permite la medición en unidades como gramos (g) y kilogramos (kg).	unidad	1	$ 119.100	$ 119.100	$ 122.800	$ 122.800	$ 120.950

32	**Lima triangular de 6 pulgadas (150 mm)** Fabricada en acero al carbono de alta dureza, tratada térmicamente para mayor resistencia al desgaste. Sección transversal triangular para trabajo en ángulos internos y ranuras. Dentado uniforme disponible en corte basto, medio o fino. Longitud total aproximada 150 mm	Unidad	1	$ 14.900	$ 14.900	$ 15.500	$ 15.500	$ 15.200
33	**Machete** Machete de 18 pulgadas (aprox. 457 mm) con hoja fabricada en acero al carbono templado y tratado térmicamente para alta resistencia al desgaste e impacto. Espesor aproximado de hoja entre 2 y 3 mm, filo continuo rectificado y acabado anticorrosivo. Longitud total aproximada de 600 – 650 mm. Mango ergonómico antideslizante en polímero o goma reforzada, fijado mediante remaches o tornillería de alta resistencia. Balance estructural adecuado para trabajo de corte y desbroce.	Unidad	1	$ 39.200	$ 39.200	$ 39.800	$ 39.800	$ 39.500
34	**Pala draga** Pala draga grande con hoja fabricada en acero al carbono de alta resistencia, tratada térmicamente y con recubrimiento anticorrosivo. Dimensiones aproximadas de hoja: 30 – 35 cm de ancho y 35 – 40 cm de largo, con espesor mínimo de 1.5 – 2 mm. Borde reforzado para mayor durabilidad y resistencia al desgaste. Mango en madera maciza seca y pulida, longitud aproximada de 100 – 120 cm, fijado mediante remache o anillo metálico de refuerzo. Ensamble firme y alineación estructural adecuada para trabajo pesado.	Unidad	1	$ 175.000	$ 175.000	$ 175.400	$ 175.400	$ 175.200
35	**Tijeras de poda** Tijeras de poda con hojas fabricadas en acero al carbono templado o acero inoxidable de alta resistencia, con tratamiento térmico para mayor durabilidad y filo prolongado. Longitud total aproximada de 20 – 25 cm, capacidad de corte hasta 20 mm de diámetro (según modelo). Sistema de corte tipo bypass o yunque. Mecanismo de resorte de alta tensión para apertura automática. Mangos ergonómicos en aluminio recubierto o polímero antideslizante, con seguro de bloqueo	Unidad	1	$ 49.000	$ 49.000	$ 51.200	$ 51.200	$ 50.100

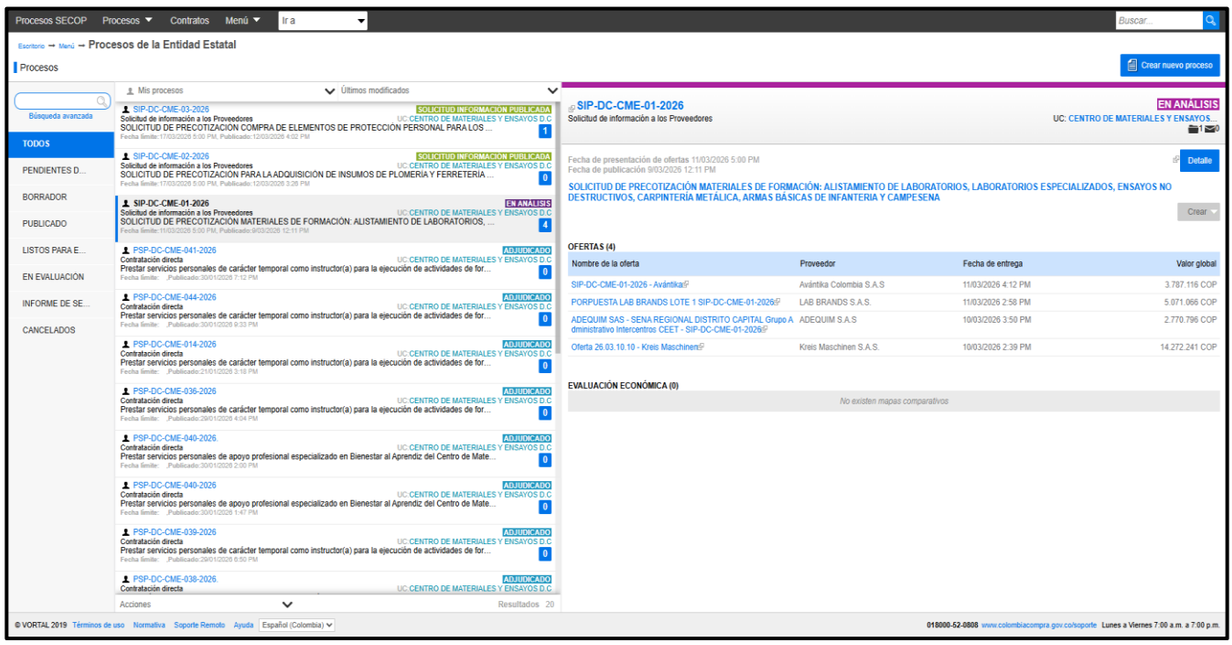
	para almacenamiento seguro.							
36	**Rastrillo** Rastrillo manual con cabezal fabricado en acero al carbono tratado térmicamente y recubrimiento anticorrosivo. Ancho aproximado de trabajo entre 30 y 45 cm, con 12 a 16 dientes rígidos de sección uniforme y alta resistencia a la deformación. Espesor de dientes mínimo de 3 – 4 mm. Mango en madera maciza o tubo metálico recubierto, longitud aproximada de 120 – 150 cm. Sistema de fijación reforzado mediante anillo metálico o tornillo pasante de seguridad. Diseño estructural apto para trabajo agrícola y mantenimiento de superficies.	Unidad	1	$ 112.000	$ 112.000	$ 114.700	$ 114.700	$ 113.350
37	**Palin con cabo** Palín con cabo, hoja fabricada en acero al carbono de alta resistencia, tratada térmicamente y con recubrimiento anticorrosivo. Dimensiones aproximadas de la hoja: 18 – 22 cm de ancho y 25 – 30 cm de largo, con espesor mínimo de 1.5 – 2 mm. Borde inferior rectificado para mayor eficiencia en penetración y remoción de material. Cabo en madera maciza pulida o tubo metálico recubierto, longitud aproximada de 90 – 110 cm. Sistema de ensamble reforzado mediante remache o anillo metálico para garantizar estabilidad estructural y resistencia en trabajo pesado.	Unidad	1	$ 70.000	$ 70.000	$ 71.600	$ 71.600	$ 70.800

38	**Pala con cabo** Pala con cabo, hoja fabricada en acero al carbono de alta resistencia, tratada térmicamente y con recubrimiento anticorrosivo. Dimensiones aproximadas de la hoja: 23 – 28 cm de ancho y 28 – 35 cm de largo, con espesor mínimo de 1.5 – 2 mm. Diseño cóncavo para mayor capacidad de carga y borde inferior rectificado para penetración eficiente. Cabo en madera maciza pulida o tubo metálico recubierto, longitud aproximada de 100 – 120 cm. Sistema de fijación reforzado mediante remache o anillo metálico, con alineación estructural adecuada para trabajo pesado.	Unidad	1	$ 116.200	$ 116.200	$ 121.300	$ 121.300	$ 118.750
39	**Azadon con cabo** Azadón con cabo, hoja fabricada en acero al carbono de alta resistencia, forjada y tratada térmicamente, con recubrimiento anticorrosivo. Dimensiones aproximadas de la hoja: 18 – 22 cm de ancho y 20 – 25 cm de alto, con espesor mínimo de 3 – 5 mm. Filo rectificado para labores de corte y remoción de suelo. Ojo o casquillo reforzado para acople seguro. Cabo en madera maciza pulida, longitud aproximada de 100 – 120 cm, fijado mediante cuña o sistema de ajuste a presión. Diseño estructural apto para trabajo agrícola y movimiento de tierra.	Unidad	1	$ 63.000	$ 63.000	$ 64.700	$ 64.700	$ 63.850
				SUBTOTAL	$ 5.237.600	**SUBTOTAL**	$ 5.073.300	**$ 5.275.200**
				IVA	$ 995.144	**IVA**	$ 963.927	**$ 1.002.288**
				TOTAL	**$ 6.232.744**	**TOTAL**	**$ 6.037.227**	**$ 6.277.488**

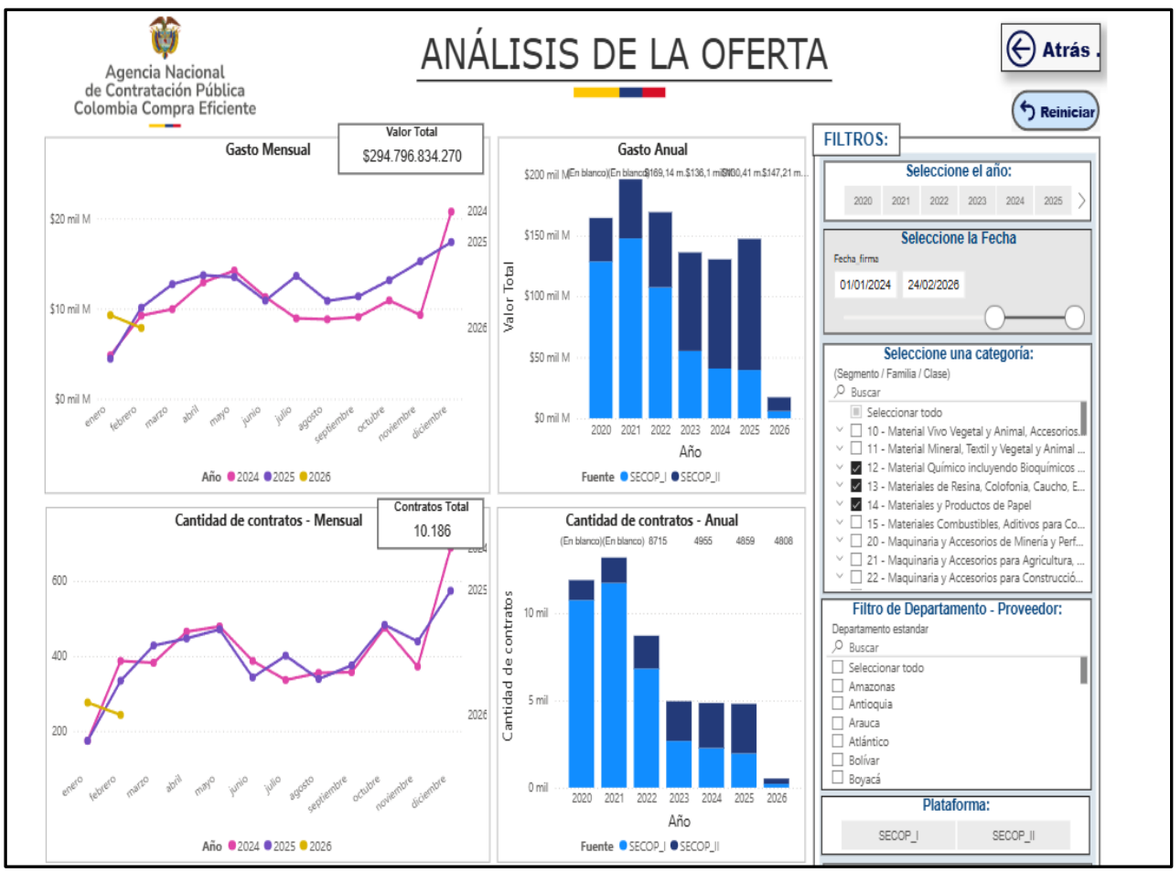
Nota: Debe tenerse presente que, según el estudio de mercado realizado, algunos elementos están sujetos a la tarifa general del IVA (19%), otros a tarifas diferenciales (como la del 5%) y algunos se encuentran excluidos o exentos, de acuerdo con lo establecido en el Estatuto Tributario y la normativa vigente.

Nota 1: Atendiendo las indicaciones previstas por el SENA, se tiene que el estudio de mercado se inició con la publicación en la página del SECOP II, la solicitud de precotizaciones para el proceso aquí adelantado, así:

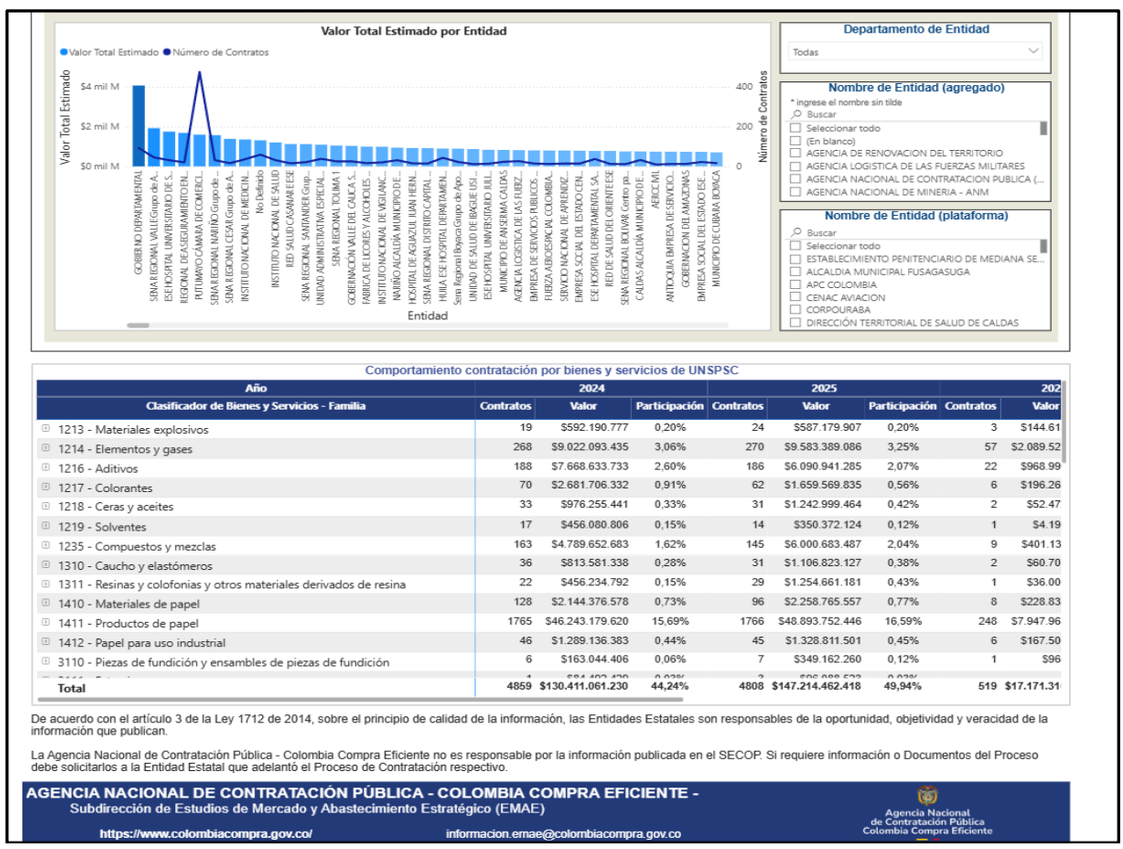
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.38954044&isFromPublicArea=True&isModal=Falsev



Sector Técnico y Económico







Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			2025			202	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
1213 - Materiales explosivos	19	$592.190.777	0,20%	24	$587.179.907	0,20%	3	$144.61
1214 - Elementos y gases	268	$9.022.093.435	3,06%	270	$9.583.389.086	3,25%	57	$2.089.52
1216 - Aditivos	188	$7.668.633.733	2,60%	186	$6.090.941.285	2,07%	22	$968.99
1217 - Colorantes	70	$2.681.706.332	0,91%	62	$1.659.569.835	0,56%	6	$196.26
1218 - Ceras y aceites	33	$976.255.441	0,33%	31	$1.242.999.464	0,42%	2	$52.47
1219 - Solventes	17	$456.080.806	0,15%	14	$350.372.124	0,12%	1	$4.19
1235 - Compuestos y mezclas	163	$4.789.652.683	1,62%	145	$6.000.683.487	2,04%	9	$401.13
1310 - Caucho y elastómeros	36	$813.581.338	0,28%	31	$1.106.823.127	0,38%	2	$60.70
1311 - Resinas y colofonias y otros materiales derivados de resina	22	$456.234.792	0,15%	29	$1.254.661.181	0,43%	1	$36.00
1410 - Materiales de papel	128	$2.144.376.578	0,73%	96	$2.258.765.557	0,77%	8	$228.83
1411 - Productos de papel	1765	$46.243.179.620	15,69%	1766	$48.893.752.446	16,59%	248	$7.947.96
1412 - Papel para uso industrial	46	$1.289.136.383	0,44%	45	$1.328.811.501	0,45%	6	$167.50
3110 - Piezas de fundición y ensambles de piezas de fundición	6	$163.044.406	0,06%	7	$349.162.260	0,12%	1	$96
Total	4859	$130.411.061.230	44,24%	4808	$147.214.462.418	49,94%	519	$17.171.31

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

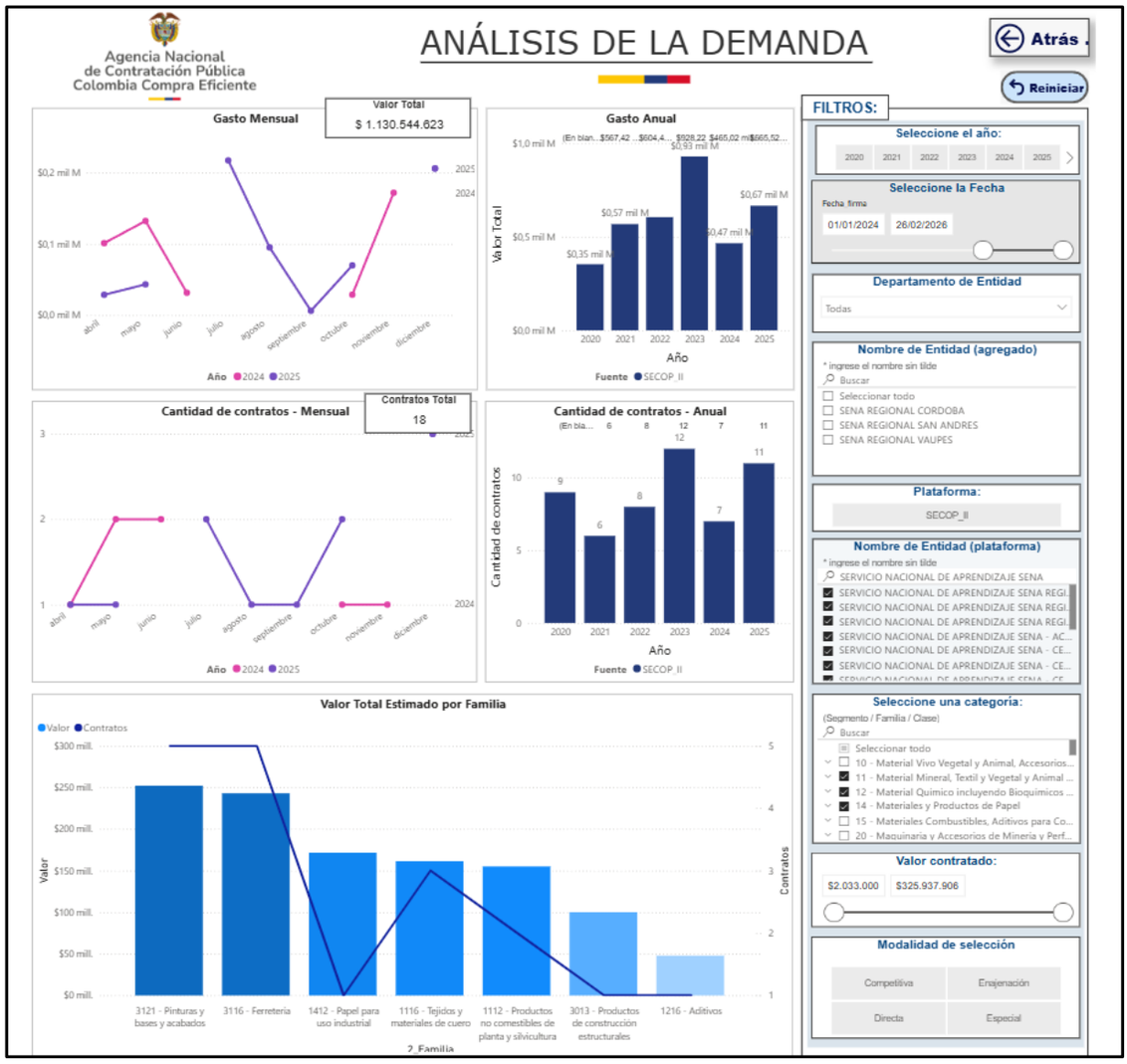
AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Nota 2: A través de búsqueda realizada en la herramienta SECOP 2, se identificaron proveedores plurales y No plurales los cuales podrían ser potenciales proveedores directos o indirectos del objeto a contratar.

https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

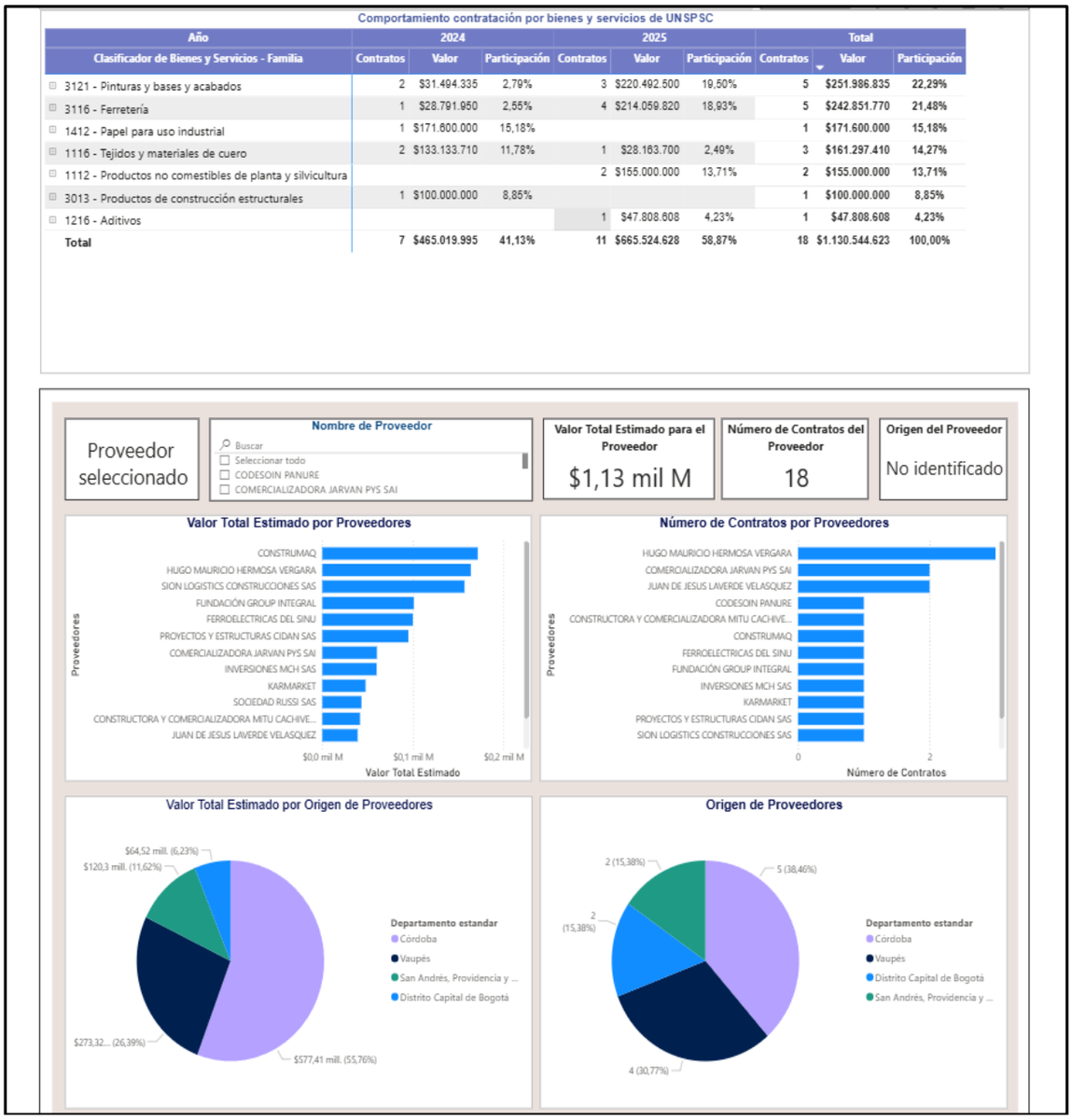
6. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

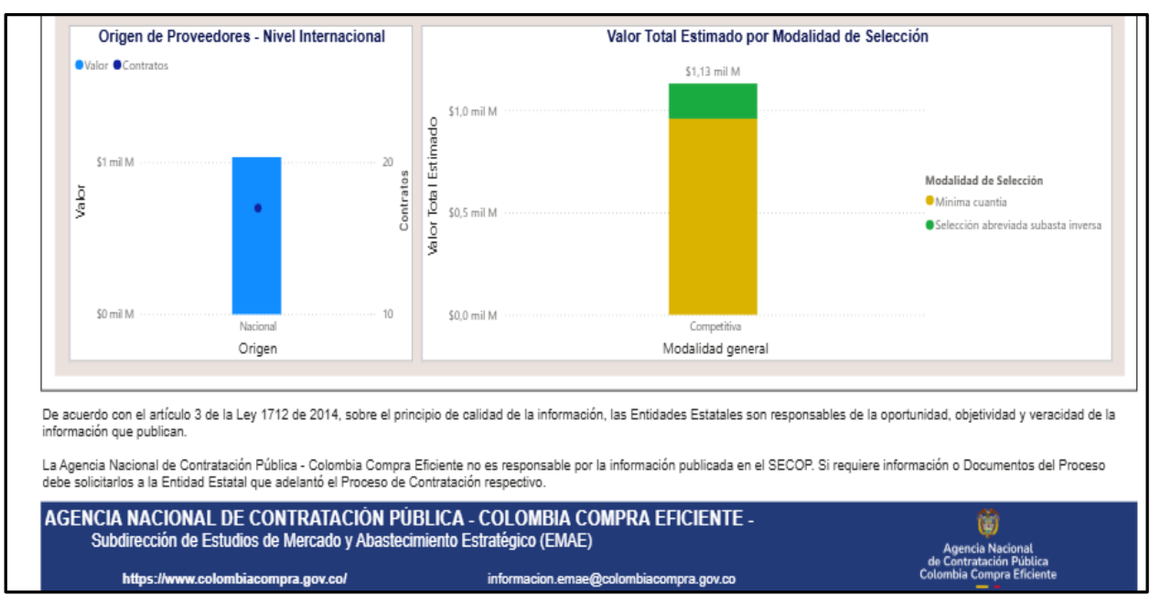
Para determinar la demanda para la contratación de este tipo de proceso, el Centro de Materiales y Ensayos, tomó como referencia procesos y/o contratos que contienen características técnicas semejantes a las necesidades requeridas por el Centro para la actual vigencia.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
3121 - Pinturas y bases y acabados	2	$31.494.335	2,79%	3	$220.492.500	19,50%	5	$251.986.835	22,29%
3116 - Ferretería	1	$28.791.950	2,55%	4	$214.059.820	18,93%	5	$242.851.770	21,48%
1412 - Papel para uso industrial	1	$171.600.000	15,18%				1	$171.600.000	15,18%
1116 - Tejidos y materiales de cuero	2	$133.133.710	11,78%	1	$28.163.700	2,49%	3	$161.297.410	14,27%
1112 - Productos no comestibles de planta y silvicultura				2	$155.000.000	13,71%	2	$155.000.000	13,71%
3013 - Productos de construcción estructurales	1	$100.000.000	8,85%				1	$100.000.000	8,85%
1216 - Aditivos				1	$47.808.608	4,23%	1	$47.808.608	4,23%
Total	7	$465.019.995	41,13%	11	$665.524.628	58,87%	18	$1.130.544.623	100,00%





De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Tabla 1- Procesos en el SECOP:

MODALIDAD	LINK PROCESO	ENTIDAD	No. DE CONTRATO	OBJETO	CUANTÍA	CONTRATISTA
Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.31342307&isFromPublicArea=True&isModal=False	SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	CO1.PCCNTR.6307123	Contratar la compra de materiales para el desarrollo de las actividades formativas que se llevan a cabo en las diferentes especialidades de los programas técnicos y tecnólogos que se imparten en el centro.	26.682.888,05 COP	KYOMU GESTION Y MEJORAMIENTO EMPRESARIAL SAS
Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.31342307&isFromPublicArea=True&isModal=False	SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	CO1.PCCNTR.6307134	Contratar la compra de materiales para el desarrollo de las actividades formativas que se llevan a cabo en las diferentes especialidades de los programas técnicos y tecnólogos que se imparten en el centro.	8.882.874 COP	GARNICA INVERSIONES LOGISTICA Y SUMINISTROS S.A.S.
Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.31342307&isFromPublicArea=True&isModal=False	SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	CO1.PCCNTR.6324497	Contratar la compra de materiales para el desarrollo de las actividades formativas que se llevan a cabo en las diferentes especialidades de los programas técnicos y tecnólogos que se imparten en el centro.	18.510.569 COP	ELECTRONICA I+D S.A.S
Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.32881460&isFromPublicArea=True&isModal=False	SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	CO1.PCCNTR.6544879	Contratar la compra de los materiales de formación profesional para los programas relacionados con ensayos no destructivos del centro de materiales y ensayos de la Regional Distrito Capital del Sena.	9.585.688 COP	NR SAS

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

Realizado el estudio de mercado para la compra de Materiales de Formación requeridos para el desarrollo de las actividades formativas y prácticas de los programas de formación en las áreas de: alistamiento de laboratorios, laboratorios especializados, ensayos no destructivos, carpintería metálica, armas básicas de infantería y Formación Continua Especial Campesena - Básico en Agricultura Ecológica, del Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital, se tiene como valor estimado promedio para los **4 lotes**, según precio unitario: CUARENTA MILLONES QUINIENTOS NOVENTA MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/TE. **($ 40.590.979) IVA incluido,** el monto agotable para el proceso de contratación es la suma de CIENTO CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS M/TE. **($157.355.000) IVA incluido.** incluyendo todos los impuestos, gravámenes, gastos y costos a que haya lugar.

A continuación detalle:

LOTE	DESCRIPCION	PROMEDIO LOTE X VALOR UNITARIO	MONTO AGOTABLE
1	Alistamiento de Laboratorios	$ 2.180.361	$ 27.455.000
2	Laboratorios Especializados	$ 16.749.369	$ 68.300.000
3	Carpintería Metálica- Ensayos No Destructivos – Armas Básicas de Infantería	$ 15.383.761	$ 36.000.000
4	Campesena	$ 6.277.488	$ 25.600.000
TOTAL		**$ 40.590.979**	**$ 157.355.000**

Carolina Hernandez Vargas
Subdirectora (E) Centro de Materiales y Ensayos

Proyectó: Andrés Camilo Páez Gómez – Contratista - Profesional CME. – CME